

Correo Electrónico Radicado

Remitente: ALCALDIA MUNICIPAL DE GUAYABAL DE SIQUIMA [alcaldia@guayabaldesiquima-cundinamarca.gov.co]
Fecha: 23/08/2023 5:06:12 p. m.
Asunto: Radicación agenda ambiental del municipio de Guayabal de Siquima
Adjuntos: 2

Buenas tardes,

Adjunto oficio sobre la agenda ambiental y su respectivo archivo.

Quedo atenta a cualquier inquietud.

Cordialmente,

--

MARIA YOLANDA CORTES SABOGAL
DIRECTORA TÉCNICA UMATA
GUAYABAL DE SIQUIMA
3202341676-3105635446

DA 100.28.01.061
Guayabal de Siquima, 22 de agosto de 2023.

Doctor:
JOSÉ MIGUEL RINCÓN VARGAS
DIRECTOR -DGOAT
GESTIÓN DEL ORDENAMIENTO AMBIENTAL Y TERRITORIAL

Cordial saludo,

Por medio de la presente me permito hacer entrega de la agenda ambiental del municipio de Guayabal de Siquima.

Este documento se encuentra para su consulta en el ambiente virtual del SIGAM del municipio. Allí se puede participar en los diferentes foros para realizar todos los aportes, sugerencias y/o preguntas que permitan enriquecer y mejorar la gestión ambiental del municipio.

Agradezco de antemano la atención prestada y el apoyo recibido por parte de la corporación durante el desarrollo de este proceso.

Cordialmente,



JUAN MANUEL LOBO BELTRAN

Alcalde Municipal

Proyecto: MARIA YOLANDA CORTES SABOGAL
Directora Técnica UMATA



Guayabal de Siquima
Despacho Municipal
Calle 3 N° 4-05
Contacto: 321 208 4154 / 3134852825
Contactenos@guayabaldesiquima-cundinamarca.gov.co
www.guayabaldesiquima-cundinamarca.gov.co

SIGAM
AGENDA AMBIENTAL, MUNICIPIO DE GUAYABAL DE SÍQUIMA
CUNDINAMARCA



Contenido

1.	GENERALIDADES MUNICIPIO DE GUAYABAL DE SÍQUIMA CUNDINAMARCA.....	9
1.1.	LOCALIZACIÓN	10
1.2	ASPECTOS GENERALES.....	13
1.2.1	CLIMA, TEMPERATURA Y PISOS TÉRMICOS.....	13
1.2.2	POBLACIÓN.....	16
1.3	ASPECTOS HISTÓRICOS.....	17
1.3.1	HISTORIA DEL MUNICIPIO	17
1.1.2	ZONAS DE RIESGO.....	17
1.3.3	PROYECTOS ENCAMINADOS AL DESARROLLO AMBIENTAL DE MUNICIPIO ..	18
1.3.4	INICIO DEL TURISMO ECOLÓGICO	20
1.4	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	21
1.4.1	DIVISIÓN POLÍTICA.....	21
1.4.2	CENTROS POBLADOS	23
2.	SISTEMA FÍSICO NATURAL	26
2.1	GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	27
2.1.1	GEOLOGIA REGIONAL	27
2.1.2	LITOESTRATIGRAFÍA.....	28
2.1.3	GRUPO VILLETA	28
2.1.4	DEPÓSITOS FLUVIOGLACIARES (QF).....	31
2.1.5	DEPÓSITOS COLUVIALES (QCOL)	32
2.1.6	GEOLOGÍA ESTRUCTURAL.....	32
2.1.7	GEOLOGÍA ECONÓMICA	32
2.1.8	UNIDADES GEOLÓGICAS SUPERFICIALES (UGS)	33
2.1.9	HIDROGEOLOGÍA	33
2.1.9.1	CATEGORIZACIÓN DE UNIDADES	34
2.1.10	GEOMORFOLOGIA	35
2.1.10.1	GEOFORMAS DE ORIGEN DENUDATIVO	35
2.1.10.2	LADERAS COLUVIALES	35
2.1.10.3	PENDIENTES DENUDADAS.....	35
2.1.10.4	GEOFORMAS DE ORIGEN ESTRUCTURAL	35

2.1.10.5	CRESTAS HOMOCLINALES	36
2.1.10.6	ESPINAZOS.....	36
2.2	USOS DEL SUELO.....	36
2.2.1	SUELO URBANO	37
2.2.1.1	ZONA RESIDENCIAL:	38
2.2.1.2	ZONA INSTITUCIONAL:	38
2.2.1.3	ZONA DOTACIONAL:.....	39
2.2.1.4	ZONAS PERI – VIALES Y PARQUES URBANOS:.....	39
2.2.1.4.1	Zona peri – vial urbano:.....	39
2.2.1.4.2	Parques Urbanos:	40
2.2.2	SUELO RURAL.....	41
2.2.2.1	SISTEMA DE ÁREAS PROTEGIDAS:.....	41
2.2.2.2	ÁREAS PROTEGIDAS DEL ORDEN MUNICIPAL:.....	41
2.2.2.2.1	BOSQUE PROTECTOR.....	41
2.2.2.2.2	BOSQUE PROTECTOR – PRODUCTOR	42
2.2.2.3	ÁREAS PROTEGIDAS DEL ORDEN REGIONAL.....	43
2.2.2.4	ZONAS DE RESERVA AGRÍCOLA	43
2.2.2.5	ÁREAS DE MANEJO ESPECIAL	44
2.2.2.5.1	RONDA HIDRÁULICA.....	44
2.2.2.5.2	ÁREAS PERIFÉRICAS A NACIMIENTOS:.....	45
2.2.2.6	ZONAS DE AMENAZA Y RIESGO.....	46
2.2.2.6.1	ZONA DE AMENAZA SÍSMICA	46
2.2.2.6.2	ZONA DE AMENAZA POR DESLIZAMIENTOS.....	47
2.2.2.7	ZONAS PERI – VIALES.....	48
2.2.2.7.1	ZONA PERI VIAL – RURAL.....	48
2.3	FLORA.....	49
2.3.1	PROBLEMÁTICA AMBIENTAL.....	55
2.4	FAUNA.....	56
2.4.1	Mamíferos	56
2.4.2	Aves	58
2.4.3	Reptiles	61

2.4.4	Anfibios.....	62
2.4.5	Problemática Ambiental.....	63
2.5	HIDROGRAFÍA.....	64
2.5.1	DESCRIPCIÓN DE LAS PRINCIPALES CUENCAS HIDROGRÁFICAS.....	65
2.5.2	MORFOMETRÍA DE CUENCAS.....	66
2.5.2.1	CUENCA DEL RIO NEGRO.....	66
2.5.2.2	CUENCA RIO TOBIA.....	67
2.5.3	CALIDAD DEL AGUA.....	68
2.6	CONTAMINACIÓN DEL AIRE:.....	70
2.6.1	FUENTES FIJAS.....	71
2.6.2	FUENTES MÓVILES.....	72
2.6.3	PROBLEMÁTICA AMBIENTAL ASOCIADA.....	72
2.7	ÁREAS DE MANEJO ESPECIAL:.....	73
2.7.1	CATEGORÍA DE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.....	73
2.7.2	CATEGORÍA DE USO MÚLTIPLE.....	74
2.7.3	ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL MUNICIPIO GUAYABAL DE SÍQUIMA.....	74
2.7.4	PROBLEMÁTICA ASOCIADA.....	76
3.	SISTEMA FÍSICO CONSTRUIDO.....	77
3.1	INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA Y RURAL.....	78
3.1.1	SISTEMA VIAL URBANO.....	78
3.1.2	PERFILES VIALES.....	81
3.1.2.1	JERARQUÍA VIAL.....	83
3.1.2.2	ESTADO DE LA RED VIAL URBANA.....	84
3.1.3	SISTEMA VIAL RURAL.....	85
3.1.4	PROBLEMÁTICA AMBIENTAL ASOCIADA.....	89
3.2	SERVICIOS PÚBLICOS.....	89
3.2.1	ACUEDUCTO.....	91
3.2.2	ALCANTARILLADO.....	93
3.2.4	ENERGÍA ELÉCTRICA.....	96
3.2.5	GAS NATURAL.....	97
3.2.6	RESIDUOS SÓLIDOS.....	98

3.2.6.1	DOMICILIARIOS	99
3.2.6.2	RESIDUOS ESPECIALES.....	102
3.2.7	INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE.....	103
3.2.7.1	TRANSPORTE REGIONAL	103
3.2.7.2	TRANSPORTE VEREDAL	103
3.2.8	TELECOMUNICACIONES.....	104
3.2.8.1	SERVICIO DE TELEFONÍA.....	104
3.2.9	PROBLEMÁTICA AMBIENTAL	104
4.	VULNERABILIDAD Y RIESGO.....	105
4.1	AMENAZAS NATURALES	106
4.1.1	CONTEXTO HISTÓRICO MUNICIPAL DE OCURRENCIA DE EVENTOS	106
4.1.2	EVENTOS SEGÚN CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA (CAR)	106
4.1.3	CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGOS.....	108
4.1.3.1	ESCENARIO DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA (DESLIZAMIENTO Y AVENIDAS TORRENCIALES)	108
4.1.3.2	ESCENARIO DE RIESGO POR INCENDIOS FORESTALES.....	108
4.1.3.3	ESCENARIO DE RIESGO POR DESABASTECIMIENTO DE AGUA.....	108
4.1.4	SUSCEPTIBILIDAD DE LA COBERTURA VEGETAL A LOS INCENDIOS.....	109
4.2	AMENAZAS ANTRÓPICAS.....	111
4.2.1	DEFORESTACIÓN.....	111
4.2.2	CONTAMINACIÓN HÍDRICA	112
4.2.3	OCUPACIÓN DE ASENTAMIENTOS HUMANOS EN ZONAS DE RIESGO.....	112
4.2.3.1	MOVIMIENTOS EN MASA	112
4.2.3.2	AMENAZA POR INUNDACIÓN:	121
4.2.3.3	AMENAZA POR AVENIDA TORRENCIAL	122
4.3	EVENTOS AMBIENTALES.....	125
4.3.1	MOVIMIENTOS EN MASA (DESLIZAMIENTO Y AVENIDAS TORRENCIALES) .	125
4.3.2	INCENDIOS FORESTALES.....	127
5.	SISTEMA SOCIO CULTURAL.....	130
5.1	DINÁMICA DEMOGRÁFICA	131

5.1.1	POBLACIÓN.....	131
5.1.2	DENSIDAD POBLACIONAL POR KILÓMETRO CUADRADO.....	133
5.1.3	GRADO DE URBANIZACIÓN	133
5.1.4	NÚMERO DE VIVIENDAS.....	134
5.1.5	NÚMERO DE HOGARES.....	134
5.1.6	POBLACIÓN POR PERTENENCIA ÉTNICA.....	134
5.1.7	OTROS INDICADORES DEMOGRÁFICOS.....	134
5.1.8	OTROS INDICADORES DE LA DINÁMICA DE LA POBLACIÓN:.....	137
5.1.9	POBLACIÓN VICTIMA DEL CONFLICTO	138
5.1.10	DINÁMICA MIGRATORIA	143
5.2	SERVICIOS COMUNITARIOS URBANO Y RURAL	146
5.2.1	ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS.....	146
5.2.2	CENTROS DE SALUD.....	147
5.2.2.1	PUESTO DE SALUD GUAYABAL DE SÍQUIMA.....	147
5.2.2.2	EPS CONVIDA.....	148
5.2.3	ESCENARIOS DEPORTIVOS.....	149
5.2.3.1	CANCHA DE FUTBOL.....	149
5.2.3.2	POLIDEPORTIVO MUNICIPAL.....	149
5.2.3.3	CANCHA MÚLTIPLE PARQUE CENTRAL	150
5.2.4	EQUIPAMIENTO ADMINISTRATIVO	151
5.2.4.1	ALCALDÍA MUNICIPAL	151
5.2.4.2	REGISTRADURÍA DEL ESTADO CIVIL	152
5.2.4.3	JUZGADO.	153
5.2.4.4	JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL CENTRO JAC.....	153
5.2.5	EQUIPAMIENTOS DE SEGURIDAD Y DEFENSA	154
5.2.5.1	ESTACIÓN DE POLICÍA GUAYABAL DE SÍQUIMA.....	154
5.2.5.2	ESTACIÓN DE BOMBEROS	154
5.2.6	EQUIPAMIENTOS FERIALES	155
5.2.6.1	PLAZA DE MERCADO	155
5.2.6.2	COMPLEJO GANADERO.	156
5.2.7	TEMPLOS, SALAS DE VELACIÓN Y CEMENTERIOS.....	156

5.2.7.1	PARROQUIA INMACULADA CONCEPCIÓN	156
5.2.7.2	CASA CURAL Y DESPACHO PARROQUIAL	157
5.2.7.3	IGLESIA TESTIGOS DE JEHOVÁ.....	157
5.2.7.4	SALA DE VELACIÓN MUNICIPAL	158
5.2.7.5	CEMENTERIO.....	159
5.2.8	PROBLEMÁTICA AMBIENTAL ASOCIADA.....	159
5.3	CULTURA SOCIAL AMBIENTAL.....	160
5.3.1	PIEZAS PUBLICITARIAS.....	160
5.3.2	PROYECTO “LLUVIA PARA LA VIDA”	161
5.3.3	ENTREGA DE TANQUES A ACUEDUCTOS VEREDALES	162
5.3.4	ASISTENCIA TÉCNICA A PEQUEÑOS PRODUCTORES	163
5.3.5	IMPLEMENTACIÓN DE HUERTAS.....	163
5.3.6	APOYO TÉCNICO A PRODUCTORES DE CULTIVOS TRADICIONALES	164
5.3.7	PROYECTO ANUAL DE SEGURIDAD ALIMENTARIA	164
5.3.8	CAPACITACIONES A LA POBLACION AGRICULTORA	165
5.3.9	JUNTA DEFENSORA DE ANIMALES	166
5.3.10	RECICLATÓN.....	166
5.3.11	DIA DEL MEDIO AMBIENTE GUAYABALUNO	167
6.	SISTEMA ECONÓMICO MUNICIPAL.....	168
6.1	ACTIVIDADES ECONÓMICAS.....	169
6.1.1	AGROPECUARIO (ACTIVIDAD ECONÓMICA PRIMARIA)	169
6.1.2	PROBLEMÁTICA AMBIENTAL.....	169
6.1.3	TURISMO (ACTIVIDAD ECONÓMICA SECUNDARIA)	169
6.1.4	PROBLEMÁTICA AMBIENTAL.....	171
6.1.5	MINERÍA (ACTIVIDAD ECONÓMICA TERCIARIA).....	171
6.1.6	PROBLEMÁTICA AMBIENTAL.....	172
7.	SISTEMA ADMINISTRATIVO Y DE GESTIÓN AMBIENTAL EN EL MUNICIPIO.....	173
7.1	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL MUNICIPIO GUAYABAL DE SÍQUIMA.....	174
7.2	ORGANISMOS DE COORDINACIÓN AMBIENTAL	177
7.3	ACTORES AMBIENTALES	181
8.	SITIOS DE INTERÉS AMBIENTAL.....	184

8.1 SITIOS DE INTERÉS TURÍSTICO AMBIENTAL.....	185
8.1.1 CASCADA DE SAN LUIS.....	185
8.1.2 CASCADAS QUEBRADA HONDA.....	185
8.1.3 CAVERNAS DEL ENCANTO	186
8.1.4 ALTO DE LA VIRGEN	187
9. PRIORIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL	188
10. Conclusiones.....	192
REFERENCIAS	194



1. GENERALIDADES MUNICIPIO DE GUAYABAL DE SÍQUIMA CUNDINAMARCA

1.1. LOCALIZACIÓN

Geográficamente el municipio de Guayabal de Siquima Cundinamarca está ubicado a una latitud de $4^{\circ}52'41.58''N$ y longitud $74^{\circ}28'2.14''O$, como se puede evidenciar en el siguiente plano.

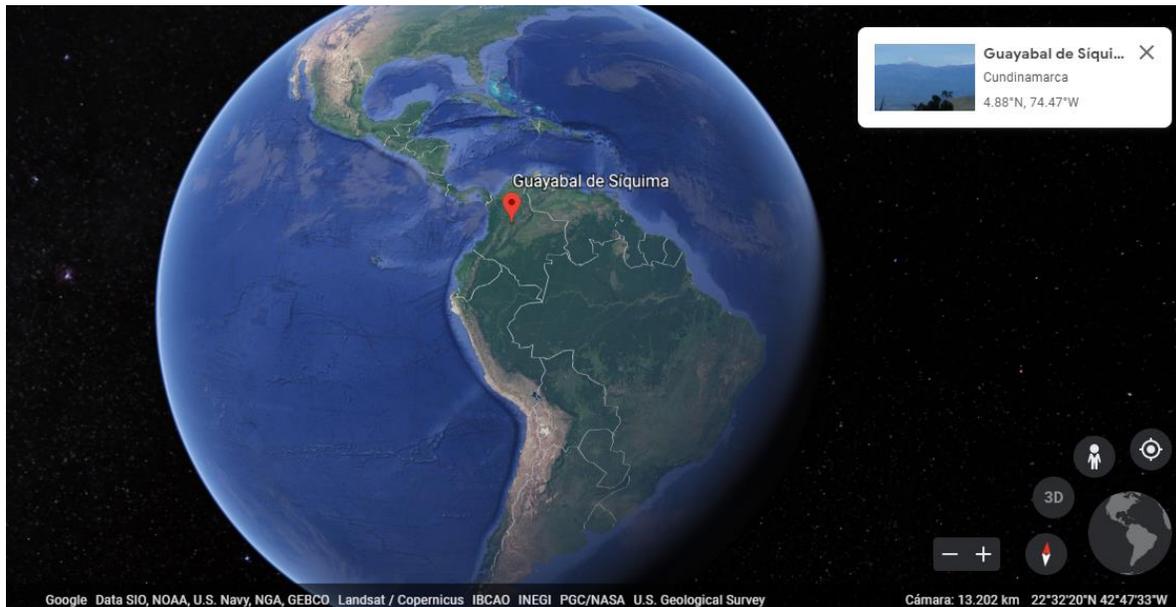
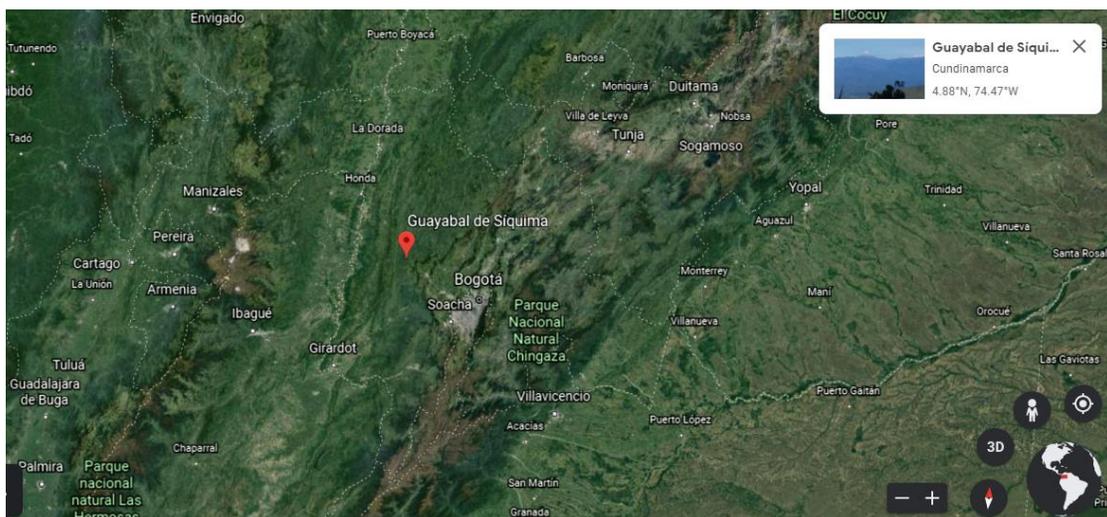


Ilustración 1. Ubicación espacial municipio de Guayabal de Siquima. Fuente: Google Earth

Se halla ubicado dentro del departamento de Cundinamarca, provincia del Magdalena Centro y su cabecera municipal se encuentra en el costado noroccidental del departamento



Con Amor Por
Guayabal
Juan Manuel Lobo Beltrán
Alcalde Municipal

Guayabal de Siquima
Despacho Municipal
Calle 3 N° 4-05
Contacto: 321 208 4154 / 3134852825
Contactenos@guayabaldesiquima-cundinamarca.gov.co
www.guayabaldesiquima-cundinamarca.gov.co

de Cundinamarca, es conocido como la Puerta de Oro del Magdalena Centro a una altura media de 1630 m.s.n.m

Ilustración 2. Ubicación municipio de Guayabal de Siquima. Fuente: Google Earth

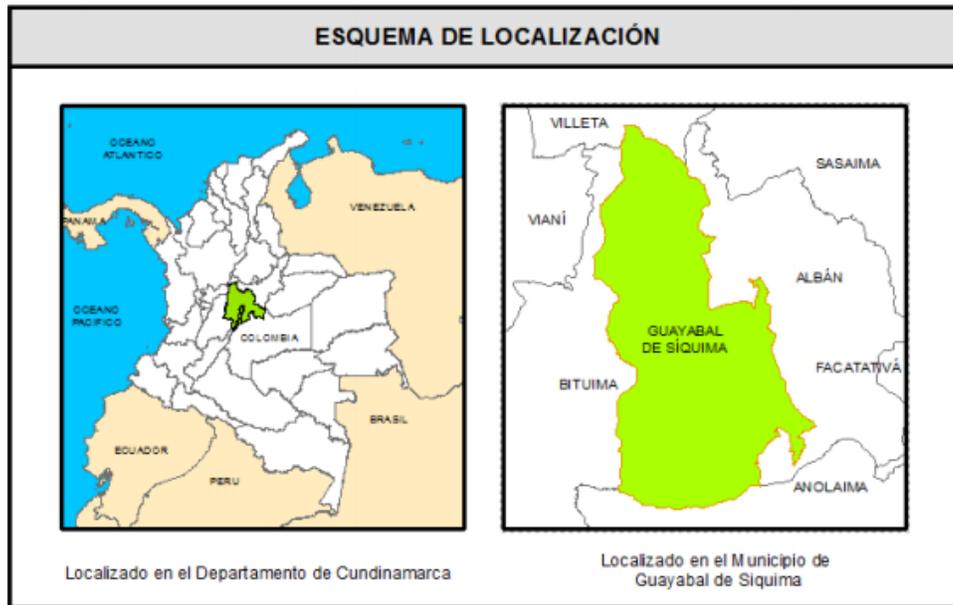


Ilustración 3. Localización general. Fuente: Consorcio Guayabal EOT.

Límites de municipio de Guayabal de Siquima:

- Nororiente: Villeta y Albán.
- Occidente: Bituima.
- Sur: Anolaima.
- Oriente: Albán

Posee dos pisos térmicos: frío y templado variando entre los 1020 m.s.n.m y los 2340 m.s.n.m. (EOT, 2017)



Ilustración 4. Límites municipio de Guayabal de Siquima. Fuente: Google Earth

La zona urbana del Municipio de Guayabal de Siquima, se encuentra a una distancia de la ciudad de Bogotá a 72,5 km promedio.

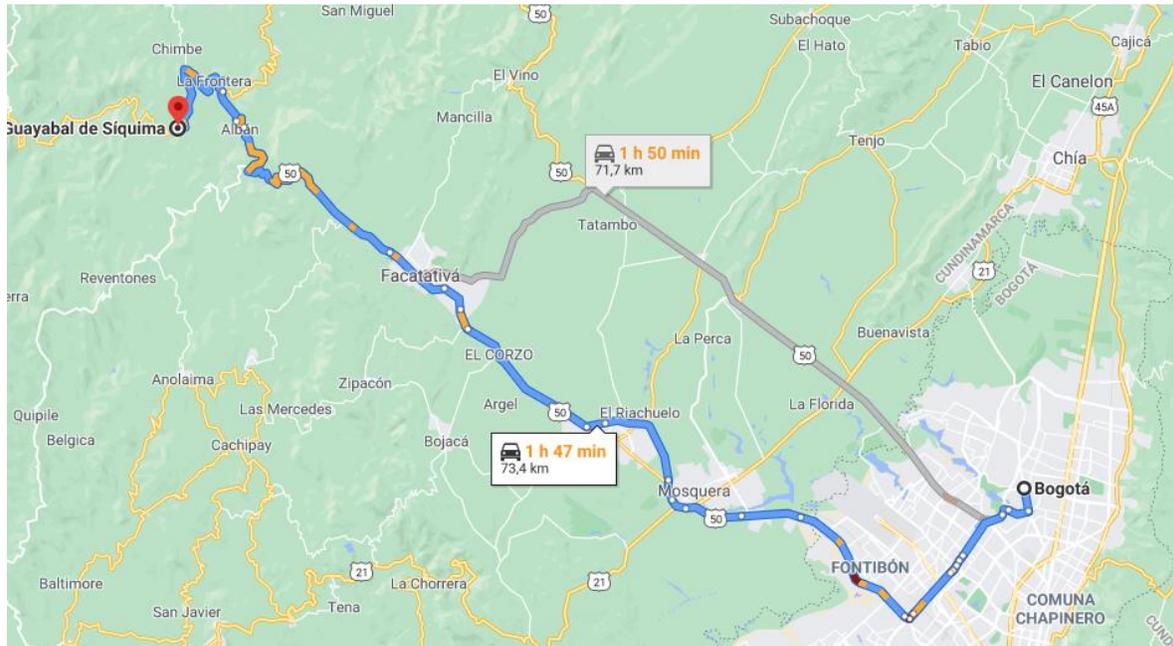


Ilustración 5. Distancia Guayabal de Siquima – Bogotá. Fuente: Google Maps

El Municipio de Guayabal de Siquima presenta una extensión total 63 km², donde 0.18 km² pertenecen al área urbana y 62.82 km² al área rural

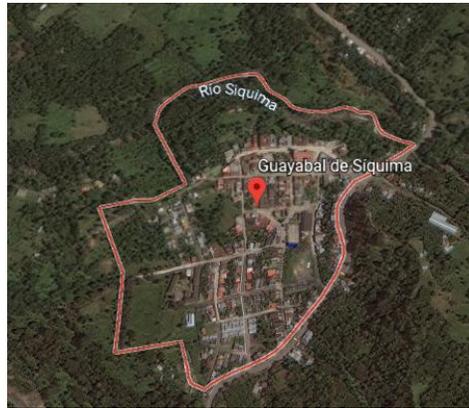


Ilustración 6. Extensión casco urbano. Fuente: Google Earth



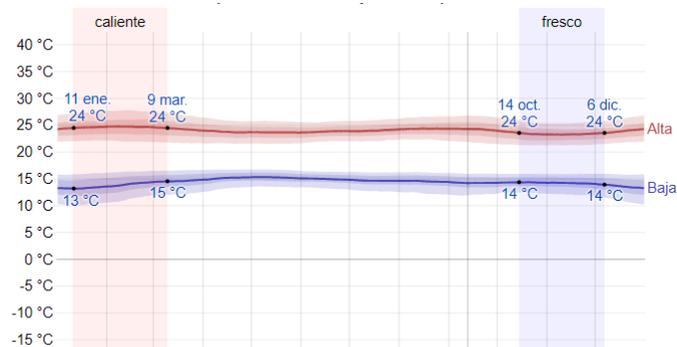
Ilustración 7. Panorámica, municipio de Albán. Fuente: Alcaldía Municipal.

1.2 ASPECTOS GENERALES

1.2.1 CLIMA, TEMPERATURA Y PISOS TÉRMICOS.

El municipio de Guayabal de Siquima se encuentra ubicado entre los 1020 m.s.n.m y los 1340 m.s.n.m, con valores de temperatura media anual entre los 17 y 18 ° C y de precipitación media anual aproximada de 1500 mm (SECRETARIA PLANEACION, 2017).

En la siguiente gráfica, se observa la oscilación de temperatura dentro de la jurisdicción del municipio de Guayabal de Siquima:



Gráfica 1. Temperatura Máxima y mínima promedio del municipio de Guayabal de Siquima. Fuente: (Weather Spark, 2020)

Según la *gráfica 1*, la temporada templada dura aproximadamente 2 meses, específicamente del 10 de enero al 9 de marzo, la temperatura máxima promedio diaria es mayor a 24 °C. El día más caluroso del año es el 7 de febrero, con una temperatura máxima promedio de 25 °C y una temperatura mínima promedio de 14 °C.

La temporada fría permanece por mes y medio aproximadamente, es decir, del 14 de octubre al 6 de diciembre; la temperatura máxima promedio diaria es menos de 24 °C. El día más frío del año es el 11 de enero, con una temperatura mínima promedio de 13 °C y máxima promedio de 24 °C.

En ese orden de ideas, las zonas climáticas que presenta el Municipio de Guayabal de Siquima clasificándolas según los rangos de altitud, precipitación y temperatura, definidas por Caldas – Lang, pertenecen a los pisos térmicos templado y frío de acuerdo con los datos registrados por las 16 estaciones consultadas las cuales son operadas por el IDEAM y la CAR (EOT, 2017).

Para empezar el piso térmico templado, se evidencia en las zonas cercanas a las estaciones que registran temperaturas medias máximas de 22°C, precipitaciones que oscilan entre los 1400 y 1800 mm, y factores de Lang que se encuentran entre los 60 y 110, lo que corresponde respectivamente al piso templado con clase de clima húmedo y semihúmedo (EOT, 2017).



Juan Manuel Lobo Beltrán
Alcalde Municipal

Juan Manuel Lobo Beltrán
Alcalde Municipal

Teléfono: 021 200 4134 / 3134852825
Contactenos@guayabaldesiquima-cundinamarca.gov.co
www.guayabaldesiquima-cundinamarca.gov.co

Ilustración 8. Piso térmico templado, vereda Torres. Fuente: secretaria de Planeación.

Para el primer caso se presenta en un 10% del área total del municipio específicamente en las veredas Trinidad y Torres y para el segundo caso se representa en el 23,5% del área total del municipio y comprende las veredas Pajonal, El Tigro, Pueblo Viejo, Mesitas, Torres, Chiniata, Resguardo, Robledal, Manoa, Centro y Trinidad (EOT, 2017).

En segunda instancia el piso térmico frío se presenta en las zonas cercanas a las estaciones que evidencian temperaturas medias máximas de 16°C, precipitaciones que oscilan entre los 1200 y 1400 mm, y factores de Lang que se encuentran entre los 75 y 85, lo que corresponde respectivamente al piso frío con clase de clima semihumedo. Esta zonificación se evidencia en las veredas Chiniata, Pajonal, El Resguardo, El Tigro, Centro, Picacho, Robledal, Manoa, Torres, Trinidad, Pueblo Viejo y Mesitas con porcentajes de 7,55% – 8,72% – 1,58% – 2,21% – 1,99% – 1,29% – 1,52% – 16,41% – 3,96% – 4,93% – 13,70% – 2,45% respectivamente del área total del territorio (EOT, 2017).



Ilustración 9. Piso térmico frío, vereda Trigo. Fuente: Secretaria de Planeación.

En la siguiente *Ilustración*, se puede apreciar la clasificación climática – Caldas Lang, correspondiente al municipio de Guayabal de síquima:



Ilustración 10. Zonificación climática Caldas Lang. Fuente: (SISBEN, 2019)

1.2.2 POBLACIÓN

Para el año 2017 la estructura poblacional para el municipio de Guayabal de síquima presentaba la siguiente distribución, edades menores 0 - 14 un total de 974 equivalente a 26,68%, la población económicamente activa entre los 15 – 64 con un total de 2398 habitantes que representan el 65.68% de la población, la población de adultos mayores 279 habitantes representa el 7,64%, para un total de 3651 habitantes (SISBEN, 2019).

En la siguiente tabla se pueden apreciar el número de personas existentes tanto en el casco urbano como en las veredas de municipio, según el rango de edad.

Tabla 1. Número de personas existentes en el municipio según el rango de edad. Fuente: (SISBEN, 2019)

VEREDA	EDAD			
	0 - 14	15 - 19	20 - 59	60 - mas
Casco urbano	159	59	486	234
Manoa	32	15	95	55
Pajonal	40	25	97	57
Pueblo viejo	88	40	244	111
Roblegal	24	8	60	19
Trigo	42	23	123	56
Chiniata	45	17	137	41
Mesitas	32	17	142	65

Picacho	22	3	63	32
Resguardo	30	22	97	49
Torres	25	11	83	46
Trinidad	31	26	123	74
Centro	40	18	105	63
TOTAL				3651

1.3 ASPECTOS HISTÓRICOS

1.3.1 HISTORIA DEL MUNICIPIO

Guayabal de Siquima adquiere vida eclesiástica en el año 1721, tiempo después en el año 1739 se dividió en cuatro grandes veredas:

- **Chiniata:** Nombre dado en honor de un antiguo cacique.
- **El Trigo:** En honor al ser la primera región donde se cultivó este grano.
- **Resguardo:** En recuerdo de los que los nativos llamaban “Muizane”, que tiene como significado refugio o resguardo.
- **Manoa:** Nombre dado en honor al cacique de esta región.

En el año de 1866 las cuatro veredas iniciales se dividieron en diez veredas:

- A partir de Chiniata se formó la vereda de Pajonal, nombre dado en honor a las plantas cultivadas en esta región.
- A partir del Trigo se formó la vereda Picacho, nombre dado haciendo alusión a su geografía y paisaje.
- A partir de Resguardo se formaron las veredas de Pueblo Viejo y Centro donde se ubicaría posteriormente el casco urbano.
- A partir de Manoa se formó la vereda Trinidad, nombre dado por en alusión a una finca homónima ubicada en esta región.
- A partir de Manoa, se formó la vereda Torres.

En el año 1845 se realizó el traslado de su cabecera municipal, esta se movió de la vereda Pueblo Viejo a la Vereda Centro; donde actualmente se encuentra su casco urbano, fundándose el 8 de diciembre de 1845.

1.1.2 ZONAS DE RIESGO

Históricamente el municipio de Guayabal de Siquima ha presentado deslizamientos en la margen del río Siquima. Durante el año 2011, se presentó un nuevo deslizamiento progresivo de suelo generado por la reactivación de una falla geológica. A partir de esto en octubre de 2011, el CLOPAD identificó los escenarios de riesgo en el municipio de Guayabal de Siquima, asociados a distintos fenómenos:

Tabla 2. Escenarios de riesgo en el municipio Guayabal de Siquima

RIESGO ASOCIADO CON:	RIESGO IDENTIFICADO:
Fenómenos de origen hidrometeorológico	<ul style="list-style-type: none"> - Desbordamiento de quebradas (por tala). - Avalanchas por el río Siquima.
Fenómenos de origen geológico	<ul style="list-style-type: none"> - Movimiento de masas en el casco urbano. - Movimiento de masas sitio el ancianato. - Movimiento de masas en Pajonal. - Movimiento de masas en vereda de Torres. - Movimiento de masas de Chiniata. - Movimiento de masas de Picacho. - Deslizamientos en 11 veredas y casco urbano. - Sismos.
Fenómenos de origen humano no intencional	<ul style="list-style-type: none"> - Incendio forestal. - Vertimientos agropecuarios (café, porcinos, avícolas). - Malas prácticas agropecuarias.
Fenómenos de vectores que amenazan la salud	<ul style="list-style-type: none"> - Epidemia de piojos. - Leishmaniasis. - Dengue.

Según lo reportado por la Corporación autónoma Regional CAR en el periodo comprendido entre el año 2013 al 2017 se presentaron 28 eventos, distribuidos de la siguiente manera:



Ilustración 11. Eventos presentados en el municipio.

1.3.3 PROYECTOS ENCAMINADOS AL DESARROLLO AMBIENTAL DE MUNICIPIO

1.3.3.1 Ecotienda

En el año 2017 se inicia un proceso con la comunidad enfocado en el aprovechamiento de los residuos sólidos. Inicialmente se trabajó en la concientización de la comunidad a través de procesos de educación ambiental enfocados en la correcta disposición de los residuos sólidos generados por los habitantes del municipio. Posterior a ello se da a conocer la

apertura de un espacio en la alcaldía, específicamente en la oficina de servicios públicos, donde se genera el intercambio de víveres por residuos sólidos aprovechables. Gracias a la buena acogida de la comunidad se han incrementado la oferta de productos ofrecidos por la ecotienda.

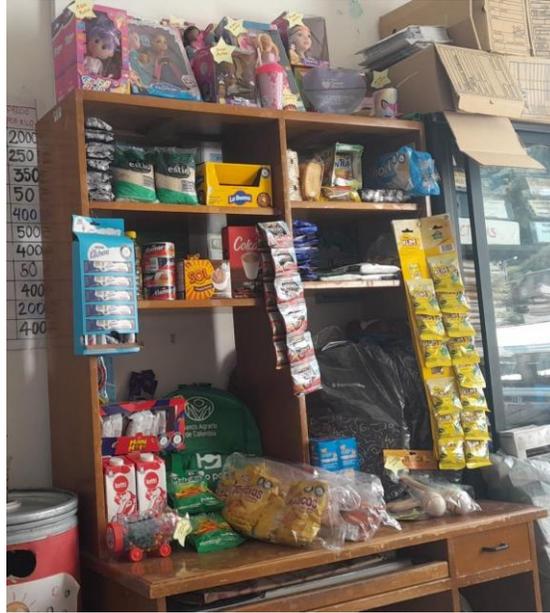


Ilustración 12. Víveres ofertados por la ecotienda.

TIPO DE MATERIAL	COMO DEBE ENTREGARSE	PRECIO POR KILO
Aluminio	Limpio, Seco, Las latas desocupadas	2000
Carton	Organizado Limpio, Seco	250
Bolsas Plasticas	Limpias, Secas	350
Plegadiza	Organizado Limpio, Seco	50
Archivo	Organizado Limpio, Seco	400
Chatana	Organizada Limpia, Seca	500
Tatuco	Comprimido Limpio, Seco	400
Vidrio	En una caja de Carton, Seco	50
Botella Transparente	Comprimidas Secas	400
Botellas Verdes	Comprimidas Secas	200
Revistas	Organizadas Secas	400

Ilustración 13. Información sobre valor de los intercambios.

Los residuos recolectados son entregados a la entidad Bioplas para su correcta disposición. Encaminado la correcta gestión de residuos sólidos se remodelo y adecuo el centro de acopio en el año 2023, donde se implementaron zonas de separación, para esto fue necesaria la demolición y adaptación de los espacios haciendo uso de barreras metálicas.

1.3.4 INICIO DEL TURISMO ECOLÓGICO

Debido a su paisaje y clima acogedores, el municipio de Guayabal de Siquima ha generado interés a sus visitantes. El primer atractivo turístico de alto impacto en el municipio fue la instalación de la escultura de la virgen de la concepción patrona del municipio, esta se ubicó en lo que actualmente se conoce como alto de la virgen. Los señores Víctor Ríos y Jairo Ríos permitieron la instalación de la imagen y la construcción de sus icónicas escaleras que dan acceso al mirador; estas se construyeron gracias a las donaciones obtenidas por el párroco Luis Eduardo Orjuela. Posteriormente, en el año 2019 durante el gobierno del Dr. Sergio Paul Vera, se realizó un cambio en la imagen debido al deterioro con el que contaba la primera imagen instalada en el mirador, esta se remplazó por una escultura de 5 metros de altura que aumento su atractivo turístico, logrando captar la atención de un mayor público.



Ilustración 14. Escaleras acceso mirador Alto de la virgen.



Ilustración 15. Fotografía cima alto de la virgen.

Para una mayor información sobre sitios ecoturísticos ubicados en el municipio se recomienda visitar el siguiente enlace:

https://www.youtube.com/watch?v=vu2LO13CL9M&ab_channel=CanalTreceColombia

1.4 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

1.4.1 DIVISIÓN POLÍTICA

Guayabal de Siquima se divide en 13 veredas, el casco urbano no cuenta con división en Barrios legalmente Constituidas, el Municipio inició con solo 4 grandes veredas que con el tiempo se fueron trasformando, las veredas son:

Tabla 3. Veredas que componen el municipio de Albán. Fuente: Planeación municipal.

N°	VEREDAS
1	Centro
2	Chiniata
3	Manoa
4	Mesitas
5	Robledal
6	Pajonal
7	Picacho
8	Pueblo Viejo
9	Resguardo
10	Trinidad
13	El Trigo
14	Torres

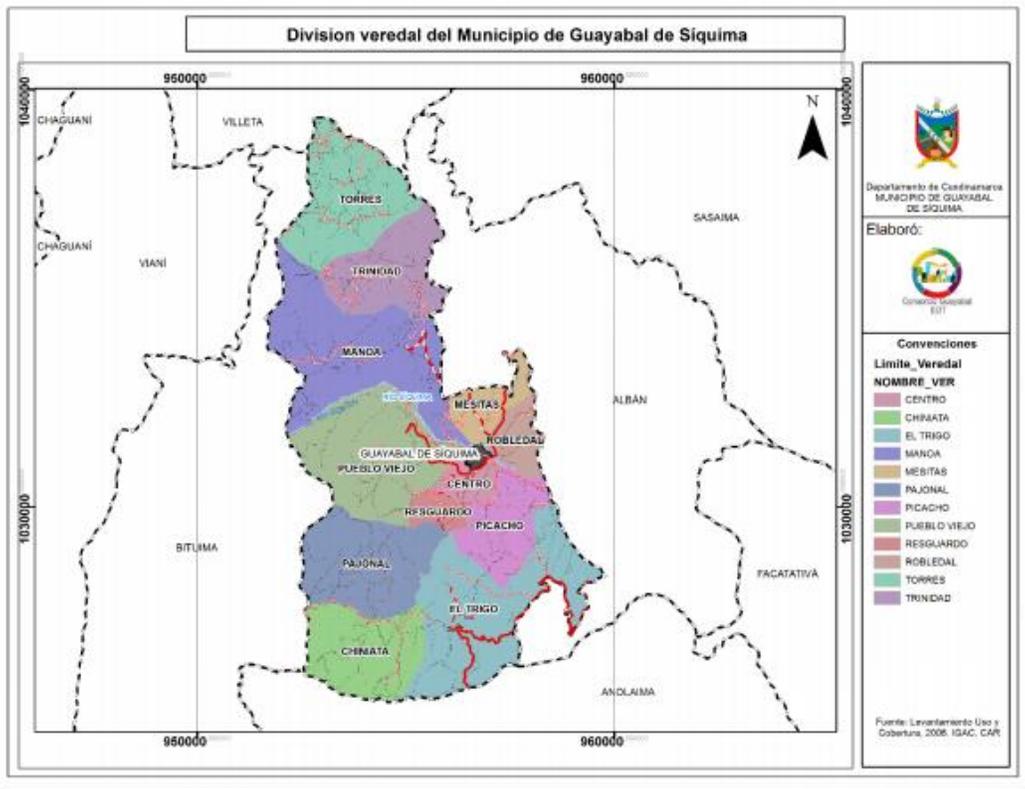


Ilustración 16. División política veredal municipio de Guayabal de Siquima. Fuente: Consorcio Guayabal EOT.

1.4.2 CENTROS POBLADOS

Guayabal de Siquima cuenta con un centro poblado, denominado El trigo éste se encuentra a 25 minutos aproximadamente del casco urbano. La vía de acceso se encuentra en material afirmado, en muy buen estado; cuenta con servicios de acueducto y alcantarillado local, no tecnificado y también energía eléctrica. En cuanto a equipamientos encontramos el salón comunal, polideportivo y el colegio público Institución Educativa Departamental el Trigo este cuenta con 3 sedes; Escuela rural Chiniata, Escuela Rural Pajonal y Escuela Rural San Rafael.

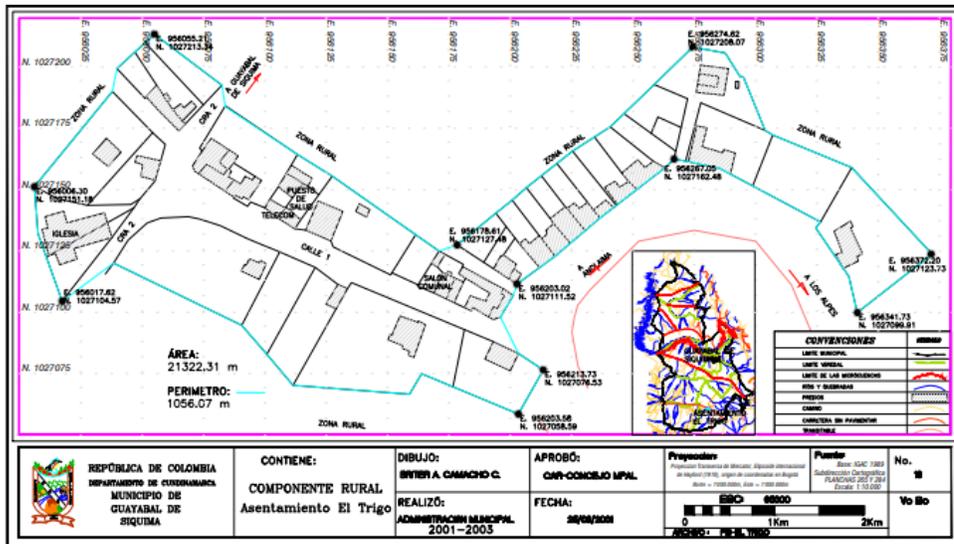


Ilustración 17. Centro Poblado El Trigo. Fuente: EOT Guayabal de Siquima.

A continuación, se anexan algunas evidencias fotográficas de algunos sectores de las veredas, como del casco urbano.



Ilustración 18. Cultivadores de Caña de la Vereda de Torres. Fuente: Alcaldía municipal.



Ilustración 19. Panorámica Casco Urbano. Fuente: Alcaldía municipal.



Ilustración 20. Vía Terciaria, vereda Manoa. Fuente: Alcaldía municipal.



2. SISTEMA FÍSICO NATURAL

2.1 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

2.1.1 GEOLOGIA REGIONAL

El suelo se ha formado de materiales de origen metamórfico, formación tipo Villeta (Esquistos, pizarras grises, pizarras bituminosas, fósiles y material parental heterogéneo). El subsuelo rocoso de la región de GUAYABAL de Siquima corresponde a esquistos arcillosos de gran espesor relativamente blandos, muy piríticos y por lo tanto muy degradables sin intercalación de rocas duras. Ellas forman el subsuelo del terreno desde el empate del ramal de Siquima con la carretera de Albán - Villeta. Cubiertos los sedimentos por una masa de acarreo antiguo de bloques, el afloramiento es escaso, pero en el trayecto de la población asoman los esquistos arcillosos en el lecho del riachuelo y tienen en la zona del puente de la carretera un buzamiento de unos 20° al sur, es decir una inclinación hacia la población, circunstancia que contrarresta el empuje del río contra la terraza de la población. Dichos esquistos arcillosos forman parte de la fracción CENOMANIANA y posiblemente ALBIANA superior del CRETACEO y constituyen la parte alta del grupo Villeta. (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

Ellos están bien expuestos en la zona de San Francisco (al Oeste) donde su espesor es muy superior a 1.000 metros. Reposan sobre esquistos arcillosos, silíceos franjeados y liditas negras del ALBIANO que forman la angostura del riachuelo bajo de la población y subyacen liditas concrecionarias calcáreas (formación de la frontera) que son de edad TURUNIANA = CONIACIANA y representan la base del grupo de Guadalupe del CRETACEO SUPERIOR13. Una arenisca arcillosa que asoma en la cordillera troncal debajo de Albán. La frontera debajo de las liditas concrecionarias representa el estrato más alto del grupo de Villeta (con EXOGRAS MERMETY COQ) EN LA FINCA de Zaragoza de San Antonio de Tena). (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

El tendido arrodado que se halla entre la carretera troncal y el borde Norte del riachuelo de Siquima constituido en el fondo por los esquistos arcillosos del CONIACIANO se halla recubierto por un manto de acarreo antiguo (PLEISTOCENO o PLIOCENO) formado principalmente de bloques de arenisca del GUADALUPE=SUPERIOR con intercalación de fragmentos de esquistos arcillosos silíceos. Este material es bastante resistente a los deslizamientos salvo en donde las aguas no han cortado hasta la base esquistos como sucede en el lado Norte del riachuelo de Siquima con efectos sobre la estabilidad de algunos sectores de carretera. (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

La formación más reciente correspondiente a un abanico PLEISTOCENO del riachuelo de Síquima es la de la planada en que se halla la población de GUAYABAL de Síquima. Se trata de una masa de 10 a 30 metros de espesor formada especialmente de bloques fragmentos menores de esquistos arcillosos con escasa participación de material arenoso y una matriz arcillosa. (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

Esta matriz parece ser más abundante en el sector aledaño al riachuelo que en la plaza de la población, lo cual da a entender, que el material en la terraza es más resistente desde la calle de entrada a la población próxima al borde Norte de la terraza hacia el Sur. (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

El municipio de Guayabal de Síquima se encuentra en una zona denominada Vertiente Occidental de la Cordillera Oriental, la cual se caracteriza por una región quebrada, localizada al oriente de la región del Valle del Magdalena, que a su vez está limitada al este por la región de la cordillera Oriental. (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

2.1.2 LITOESTRATIGRAFÍA

El municipio de Guayabal de Síquima se encuentra dentro de la cuenca del Río Negro, específicamente en la Subcuenca del Río Tobia. A continuación, se describen las unidades geológicas de roca dura, identificadas para el municipio, a partir de dicha caracterización de la subcuenca del Río Tobia, específicamente del Bloque Del Anticlinal De Villeta. (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

Dicho bloque se encuentra localizado en la parte centro – occidental del departamento de Cundinamarca, limitado al oeste por la Falla de Bituima - La Salina y al este por la base del escarpe prominente, generado por las arenitas del Grupo Guadalupe, que coincide en la mayoría de los sitios con un sistema de fallas de cabalgamiento entre las que se encuentran las fallas de Fusa-QuininiSupatá, las cuales representan un importante nivel de despegue. A continuación, se describirán las diferentes unidades geológicas aflorantes en este bloque, desde la más antigua hasta la más joven. (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

2.1.3 GRUPO VILLETA

El término Villeta se atribuye a Hettner (1892) quien designó así a una secuencia conformada por "shales negros". Este término posteriormente se generalizó en todo el país, donde se observaran rocas con esas características. Cáceres y Etayo (1969), lo restringen a la franja que va desde Apulo hasta Muzo y así mismo, le reafirman el rango y lo delimitan

entre la Formación La Naveta, en la base y el Grupo Guadalupe de Renzoni (1962, 1968), hacia el techo. En este trabajo se sigue y aconseja la delimitación y uso de esta unidad en el sentido de Cáceres y Etayo (1969) y Etayo (1979), quienes describen una unidad lodosa, en la que ocurren intercalaciones calcáreo - síliceas y se toman los cambios menores descritos por Martínez (1990) y Acosta y Ulloa (1996), para la cartografía de las planchas 246, 227 y 208. (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

- Formación Trincheras (Kitr) :nombre propuesto por Cáceres y Etayo (1969), para designar la secuencia de lodolitas con intercalaciones de calizas y arenitas de la parte inferior del Grupo Villeta; su localidad tipo la ubican en la Quebrada Trincheras, al este de la Fábrica de Cemento Diamante en Apulo. Esos autores, dividen la unidad en dos segmentos: el inferior calcáreo - arcilloso, aflora al sur del bloque y el superior predominantemente arcilloso, al norte. Estos podrían corresponder con los horizontes de Trigonía subcrenulata y en parte con el horizonte de Colombiceras de Hubach (1931). Acosta et al (1997) y Acosta y Ulloa (1997), le asignan el rango de miembro a cada segmento y les dan la denominación de Miembro El Tigre y Miembro Anapoima, respectivamente. El miembro inferior desaparece hacia el norte del bloque y por lo tanto el superior descansa directamente sobre las formaciones Útica y Murca. En esta zona se empleó el nombre de Formación Trincheras indiferenciada. Esta unidad es correlacionable hacia el norte, con la Formación Paja. Aunque en este trabajo se cartografió la unidad como un único conjunto, a continuación, se hará la descripción de cada uno de los Miembros que la componen. (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

- Formación Capotes (Kic): esta unidad reúne los miembros Medio, Capotes y Horizonte de Esferitas, ya que tales unidades no se pueden distinguir en campo, como se explicó anteriormente. Su cartografía se facilitó reuniendo los tres conjuntos en una sola unidad. Como localidad de referencia se propone la sección aflorante entre la Quebrada El Piñal y el km 155, sobre la carretera Bituima - Guayabal. Consta de lodolitas calcáreas laminadas de color negro y arcillolitas lodosas no calcáreas en la base; hacia el techo de la unidad ocurren capas medias a delgadas de caliza concrecional y concreciones micríticas de tamaño variable. El contacto inferior es concordante y se ubicó en el techo de la capa superior de cuarzo arenita calcárea de la Formación Socotá o sobre capa más alta de limolita calcárea de la Formación El Peñón. (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

El contacto superior es concordante y se ubicó en la base de la capa más baja de limolitas de la Formación Hiló. El espesor de la sección de referencia es de 550 m. Etayo (1979), estudió la fauna de amonites del Miembro Capotes y definió la zona

de *Douvilleiceras solitae*, *Neodeshayesites columbianus*, como de edad Albiano temprano. (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

Por el contenido de materia orgánica y la presencia de yeso, se sugiere una sedimentación en una cuenca cerrada de aguas tranquilas. La unidad puede ser correlacionable con la Formación Simití, de Santander. (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

- Formación Hiló (Kih): esta unidad fue designada inicialmente por Hubach (1931), como Horizonte de Hiló, para referirse a la secuencia silíceo aflorante en proximidades del Caserío Boquerón de Hiló. Posteriormente, Cáceres y Etayo (1969) la ascienden al rango de formación y proponen como sección de referencia la carretera Apulo – Anapoima. (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

La unidad es formalizada por Acosta (1993). Aflora en Cundinamarca, formando franjas alargadas, que se destacan en el relieve. Está constituida por una secuencia de limonitas silíceas y calcáreas, en capas planas, con laminación plano paralela, interestratificadas con lodolitas calcáreas; a veces ocurren capas de chert y concreciones micríticas. Su contacto inferior es concordante y se marcó en la base de la capa más baja de limolita silíceo; el contacto superior de igual forma es concordante y se trazó en el techo de la capa más alta de limolita silíceo. En la sección medida por la carretera Guayabal - Bituima, se estableció un espesor de 470 m. Bürgl (1957), con base en amonitas le asigna una edad Albiano medio a superior; sin embargo, Martínez (1990), con base en foraminíferos determina para esta formación una edad Albiano tardío - Cenomaniano temprano. Las características faciales sugieren el depósito de sedimentos pelágicos y hemipelágicos, como producto del ascenso relativo del nivel del mar. (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

- Formación La Frontera (Ksf): Hubach (1931), asignó a las calizas y capas silíceas aflorantes en la cantera La Frontera (Municipio de Albán), el término de Miembro lidítico - calcáreo de la Frontera, Bürgl (1961), le asigna el nombre de Horizonte de la Frontera, mientras que Cáceres y Etayo (1969), lo elevan al rango de formación y proponen como localidad de referencia el sitio denominado la Gran Vía, en la carretera que de Alicachín conduce a El Colegio. Martínez (1990), propone como secciones de referencia las del Río Curí y la carretera Anolaima - La Florida. La unidad se presenta en el departamento y genera franjas delgadas con relieves fuertes; está constituida por lodolitas calcáreas de color gris –café (por meteorización), en capas delgadas con laminación paralela, alternadas con capas de lidita y micrita de color

gris oscuro. Se presentan concreciones hasta de 60 cm; hacia el tope predominan limolitas silíceas ligeramente calcáreas y liditas. (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

El contacto inferior de la unidad se ubicó en la base de la capa inferior de lodolitas calcáreas, la cual suprayace una capa de arenitas de cuarzo. El contacto superior, se localiza en el techo de la capa más alta de limolitas silíceas, que infrayace a una sucesión de lodolitas de color gris oscuro. El espesor medido en las secciones es de 70 m. Etayo (1979), propuso la zona de Mammites nodosoidesappelatus - Franciscoites suarezi, con la que asignó a La Frontera una edad Turoniano temprano. Martínez (1990), con base en foraminíferos y Didymotis roemeri variabilis le atribuye una edad Turoniano a la parte inferior de la unidad y Coniaciano medio para la parte alta. El depósito de la unidad ocurrió en una zona con características pelágicas y hemipelágicas, como producto del ascenso relativo del nivel del mar. (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

- Formación Conejo (Kscn): Cáceres y Etayo (1969), en el sur del departamento denominan informalmente como "Lodolitas Grises Indenominadas", a una secuencia de lodolitas con algunos bancos de arenisca hacia el tope, que infrayace al Grupo Guadalupe de Renzoni (1962, 1968). Ulloa y Rodríguez (1991), denominan informalmente como Formación Conejo, a la unidad que tiene la misma posición estratigráfica en el área de Ubaté y Chiquinquirá. Por esta razón, se utiliza ese mismo nombre y rango. (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

Conforma amplios valles de relieves suaves y consta, de base a techo de una sucesión de arcillolitas y lodolitas laminadas, a veces calcáreas, con intercalaciones de arcillositas no calcáreas en capas delgadas a medias, limolitas de cuarzo y cuarzoarenitas de grano fino a medio, especialmente hacia el tope de la unidad. El contacto inferior se ubicó en el techo de una limolita de cuarzo de la Formación La Frontera, mientras que el superior se marcó en la base de la capa más baja de arenita de cuarzo de la Formación Arenisca Dura. El espesor estimado, con cortes geológicos, es de 400 m. Etayo (1979), señala la zona de Gloriaceras corraei, Protexamites cucaitaense – Codazziceras scheibei para la unidad, asignando una edad Coniaciano temprano. (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

2.1.4 DEPÓSITOS FLUVIOGLACIARES (QF)

Son depósitos indiferenciados que se presentan al oriente del Anticlinorio de Villeta, principalmente al sur, ubicados en dirección E - W. Son generalmente antiguos depósitos



Guayabal de Siquima
 Despacho Municipal
 Calle 3 N° 4-05
 Contacto: 321 208 4154 / 3134852825
 Contactenos@guayabaldesiquima-cundinamarca.gov.co
 www.guayabaldesiquima-cundinamarca.gov.co

glaciares, coluviales, flujos estabilizados y flujos activos, que están constituidos, ya sea por material arcilloso casi exclusivamente o por bloques de areniscas en una matriz areno - arcillosa. (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

2.1.5 DEPÓSITOS COLUVIALES (QCOL)

Son depósitos indiferenciados de origen gravitacional dispersos a lo largo del área de estudio compuestos por bloques en matriz arcillo-limosa. (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

2.1.6 GEOLOGÍA ESTRUCTURAL

Según POMCA del Río Negro, específicamente lo relacionado con la Subcuenca del Río Tobia, el Bloque Del Anticlinal De Villeta se encuentra localizado en la parte centro – occidental del departamento, limitado al oeste por la Falla de Bituima - La Salina y al este por la base del escarpe prominente generado por las arenitas del Grupo Guadalupe, que coincide en la mayoría de los sitios con un sistema de fallas de cabalgamiento entre las que se encuentran las fallas de FusaQuininí-Supatá, las cuales representan un importante nivel de despegue. Este bloque, está constituido por rocas de edad Cretácico inferior a medio, y presenta en su parte norte amplios pliegues afectados por fallas inversas, con vergencia hacia el occidente. Unidades competentes, constituidas por sedimentitas de origen turbidítico, conforman pliegues anticlinales, los cuales parecen haberse generado por la propagación de dichas fallas. (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

La parte sur del anticlinorio presenta características diferentes; allí se observan pequeños y escasos pliegues, muy apretados y gran cantidad de fallas de cabalgamiento, las cuales tienen vergencia hacia el occidente, en su límite oriental, vergencia hacia el oriente, en su límite occidental y vergencia hacia el norte en su parte sur. De manera que este sector fue cabalgado por sus zonas adyacentes, originó una rampa tectónica, que presenta características de tectónica de piel delgada. (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

2.1.7 GEOLOGÍA ECONÓMICA

Los recursos minerales y energéticos representan las alternativas productivas que le permiten a la población obtener beneficio económico de los recursos naturales no renovables; la cuenca del río Negro en donde se encuentra principalmente rocas sedimentarias los recursos minerales potenciales están asociados principalmente a este origen (estratificados) y también a mineralizaciones hidrotermales como es el caso de las esmeraldas o por precipitación química como es el caso del yeso. En la cuenca del río Negro

se han registrado manifestaciones de minerales energéticos como el carbón, minerales básicos como el hierro, minerales industriales, como el talco, el caolín, piedras preciosas como las esmeraldas y materiales de construcción, pero específicamente en el municipio de Guayabal de Siquima no hay descripción de los recursos productivos. (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

2.1.8 UNIDADES GEOLÓGICAS SUPERFICIALES (UGS)

Esta sección no se encuentra descrita en los diferentes documentos técnicos utilizados para la realización de este diagnóstico. (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

2.1.9 HIDROGEOLOGÍA

La cuenca del río Negro se encuentra localizada en el sector centro y norte del departamento de Cundinamarca. Sobre esta zona afloran rocas del Cretáceo y del Terciario, así como también se destaca la presencia de depósitos cuaternario de origen aluvial y coluvial. (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

En general se trata de una cuenca de poca importancia hidrogeológica ya que las rocas aflorantes son principalmente impermeables a excepción de algunas formaciones de areniscas (Grupo Guadalupe y areniscas de Chiquinquirá, así como rocas calcáreas que por disolución pueden representar acuíferos importantes. (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

Como un elemento importante dentro de la cuenca se tiene el intenso fracturamiento que se presenta y que hace que la porosidad secundaria pueda representar un mecanismo importante de recarga de acuíferos. (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

En general para la cuenca se presentan dos tipos de unidades hidrogeológicas que se agrupan así:

- Sedimentos y Rocas con porosidad primaria de interés hidrogeológico.
- Rocas con porosidad primaria y secundaria de interés hidrogeológico.

A nivel regional no se tienen registros de acuíferos importantes dentro de la cuenca del río Negro y tal vez sobre el área de desembocadura del río Negro al río Magdalena (límite norte de la cuenca) se conforma un acuífero de importancia moderada a alta sobre depósitos aluviales del que se puede esperar una productividad hasta de 6 l/s con una buena calidad

de agua a excepción de las áreas que se encuentran son ganadería y/o agricultura intensiva. (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

Esta zona conforma un acuífero libre (freático) con profundidades de explotación promedio de 40 m. (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

2.1.9.1 CATEGORIZACIÓN DE UNIDADES

A continuación, se presenta la caracterización hidrogeológica de las unidades presentes dentro de la Subcuenca del Río Tobia específicamente (ver Tabla 1) (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

Tabla 4. Caracterización hidrogeológica Fuente: Documento diagnóstico de Guayabal de Siquima- Consorcio Guayabal EOT

	UNIDAD	LITOLOGÍA	CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS	
ESTRATIGRAFÍA DEL BLOQUE DEL ANTICLINAL DE VILLETA				
	Fm Capotes (Kic)	Lodolitas calcáreas laminadas de color negro y arcillolitas lodosas	niveles por disolución de calizas.	
	Fm Hiló (Kih)	Secuencia de limonitas silíceas y calcáreas		
	Fm La Frontera (Ksf)	Lodolitas calcáreas		
	Fm Conejo (Kscn)	Lodolitas con algunos bancos de arenisca		
Cuaternario	Terrazas Altas (Qta) Depósitos Aluviales (Qal) Complejo de Conos (Qcc) Depósitos Coluviales (Qcol)		Moderada a alta importancia hidrogeológica especialmente para los acuíferos libres o in confinados.	
	UNIDAD	LITOLOGÍA	CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS	
ESTRATIGRAFÍA DEL BLOQUE DEL ANTICLINAL DE VILLETA				
Mesozoico	Fm Murca (Kim)	Arenitas subarcósicas y lodolitas negras	Buenas condiciones de permeabilidad buenas condiciones hidrogeológicas.	
	Fm Útica (Kiut)	Areniscas subarcósicas y sublitoarenitas de grano fino a muy grueso y a veces conglomerados.	Buenas condiciones de permeabilidad buenas condiciones hidrogeológicas.	
	Grupo Villeta	Fm Trincheras (Kitr)	Lodolitas con intercalaciones de calizas y arenitas	Capas semipermeables a impermeables de moderada importancia hidrogeológica. Porosidad secundaria por fracturamiento y en algunos
		Fm Socotá (Kis)	Shales grises	
		Fm El peñón (Kip)	Lodolitas y limolitas calcáreas	

2.1.10 GEOMORFOLOGIA

2.1.10.1 GEOFORMAS DE ORIGEN DENUDATIVO

Referidas a procesos erosivos modeladores del paisaje que actúan sobre rocas blandas, rocas intensamente fracturadas y meteorizadas. (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

2.1.10.2 LADERAS COLUVIALES

Son geoformas de origen denudativo acumulados como resultado deslizamientos sobre laderas en pendientes moderadas a fuertes. Se caracterizan por presentar patrones de drenaje radiales concéntricos (de la cabecera de las áreas de deslizamiento hacia las partes bajas). (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

Tienen composición heterogénea (dependiendo de las formaciones afectadas) variando desde bloques de areniscas y limolitas hasta lutitas en matriz limoarcillosa. (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

Esta unidad es afectada por procesos erosivos como carcavamiento, reptación hasta reactivación de movimientos de remoción en masa. (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

2.1.10.3 PENDIENTES DENUADAS

Corresponde con secuencias escalonadas de pendientes estructurales y contra pendientes que han sufrido etapas progresivas de erosión en arcillositas, lutitas y limolitas con rasgos de afectación tectónica (diaclasamiento y fracturamiento). (EOT, 2017)

Los procesos erosivos que afectan esta unidad son principalmente escurrimiento hídrico superficial, carvavamiento y remoción en masa donde la principal manifestación son procesos de reptación, en algunos casos estos procesos son reforzados por socavación lateral en la base de las pendientes. (EOT, 2017)

2.1.10.4 GEOFORMAS DE ORIGEN ESTRUCTURAL

Por tratarse de una zona con intenso fracturamiento los rasgos heredados de los procesos tectónicos se ven reflejados en las formas asociadas a este fracturamiento (frentes estructurales, etc.). (EOT, 2017)

2.1.10.5 CRESTAS HOMOCLINALES

Son geoformas asimétricas, con una superficie de escarpe empinada y con una pendiente de inclinación más suave; se presentan sobre las zonas altas de los escarpes con formas pronunciadas labradas sobre rocas resistentes como areniscas y eventualmente sobre niveles de calizas. (EOT, 2017)

Para la cuenca del río Negro se identifican sobre las el limite occidental de la cuenca y en el sector suroriental de la misma en el límite que da a la sabana de Bogotá. (EOT, 2017)

Los procesos erosivos asociados a esta unidad son principalmente caídas de bloques y rocas por fallas planares y fallas en cuña. (EOT, 2017)

2.1.10.6 ESPINAZOS

Conformados por una sucesión alterna de estratos de areniscas y estratos de arcillositas y lutitas sobre laderas escalonadas, que en superficie dan la apariencia de una escalera inclinada con escalones continuos hasta alcanzar la cresta. Originados por etapas sucesivas de levantamiento y erosión. (EOT, 2017)

A pesar de que se trata de una unidad similar a las crestas homoclinales su diferenciación en fotografías aéreas e imágenes de satélite resalta la cobertura espacial de los espinazos. (EOT, 2017)

Los procesos erosivos asociados a esta unidad son similares a los observados para las crestas homoclinales: caídas de bloques y rocas por fallas planares y fallas en cuña. (EOT, 2017)

2.2 USOS DEL SUELO

El suelo del municipio de Guayabal de Siquima Cundinamarca se encuentra dividido como se puede apreciar en la *tabla 1* y *mapa 1* que se muestran a continuación:

Tabla 5. Clases del suelo, municipio de Guayabal de Siquima. Fuente: Secretaría de Planeación.

Uso del Suelo	Área Km2	% Área
Zona Urbana	2,23	3,54
Zona Expansión Urbana	0	0
Zona Rural	60,77	96,46
	63	100%

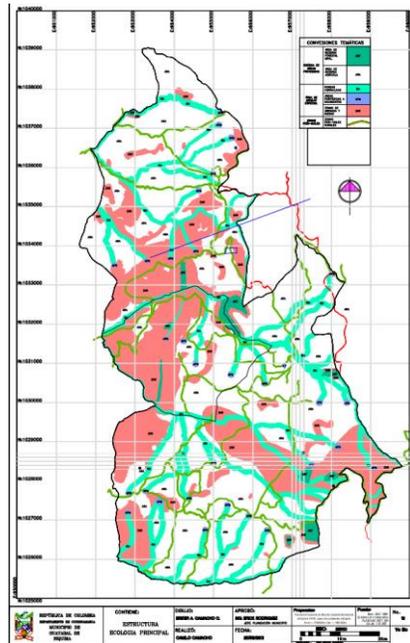


Ilustración 21. Clases del suelo municipio de Guayabal de Siquima. Fuente: EOT

2.2.1 SUELO URBANO

Uso del suelo es la destinación asignada al suelo, de conformidad con las actividades que se puedan desarrollar y sólo se adquiere el derecho a desarrollar un uso permitido una vez cumplidas integralmente las obligaciones normativas generales y específicas, y previa obtención de la correspondiente licencia expedida por la oficina de Planeación Municipal.

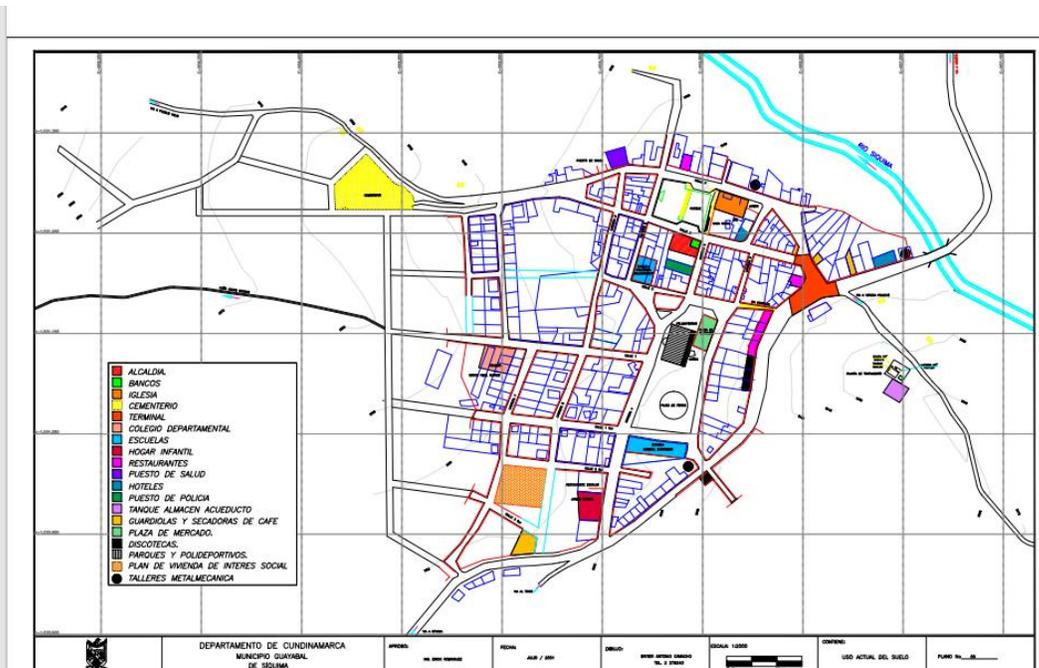


Ilustración 22. Clases del suelo urbano municipio de Guayabal de Siquima. Fuente: EOT

La zonificación para uso de suelos se establecen las siguientes categorías:

2.2.1.1 ZONA RESIDENCIAL: Es el área designada para proporcionar alojamiento permanente. En cuya zona, se permite la presencia limitada de comercio y servicios, según lo reglamente la oficina de planeación.



Ilustración 23. Suelo residencial municipio de Guayabal de Siquima. Fuente: Propia

2.2.1.2 ZONA INSTITUCIONAL: Es el área designada para la infraestructura de la

Administración pública y todos los componentes dotacionales que garanticen los servicios públicos sociales; tendrán el uso exclusivo para lo cual fueron conformados y estarán regidos por las normativas jurídicas de los bienes públicos.



Ilustración 24. Suelo institucional municipio de Guayabal de Siquima. Fuente: Propia

2.2.1.3 ZONA DOTACIONAL: Corresponde a todas las áreas con equipamiento para la prestación de servicios y espacio público, las cuales estarán regidas por las normativas jurídicas correspondientes según sea el caso.

2.2.1.4 ZONAS PERI – VIALES Y PARQUES URBANOS: Las zonas peri – viales, son aquellas zonas contiguas a la vía, que con el fin de garantizar a los usuarios el disfrute del paisaje, es necesario proteger una franja a lado y lado de la vía, cuya anchura será determinada por el Ministerio de Transporte; en concordancia y concomitancia con el Artículo 2, Decreto 1515 de 1978, Protección del Paisaje.

Zonificación y Régimen de usos. Las zonas Peri – viales y los Parques Urbanos del Municipio de Guayabal de Siquima se zonifican así:

2.2.1.4.1 Zona peri – vial urbano: Constituyen las franjas de protección a lado y lado de las vías urbanas con el principal fin de garantizar espacio público para el disfrute colectivo.

El régimen de usos para la zona peri – vial urbano es:

2.2.1.4.1.1 **Uso principal:** Recreación contemplativa, revegetalización, forestación y reforestación.

2.2.1.4.1.2 **Usos compatibles:** Otros usos que tengan como finalidad el uso principal.

2.2.1.4.1.3 **Usos condicionados:** Infraestructura para el desarrollo del uso principal, teniendo en cuenta la integración paisajística y la mitigación de impactos en las actuaciones.

2.2.1.4.1.4 **Usos prohibidos:** Cualquiera que contravenga el usos principales.



Ilustración 25. Peri vial-Panamericana municipio de Guayabal de Siquima. Fuente: Propia

2.2.1.4.2 **Parques Urbanos:** Corresponde a aquellas áreas de uso público donde se propende al disfrute colectivo, cuya finalidad ambiental y paisajística es principalmente la conexión ecológica sirviendo como corredores verdes urbanos dentro de la Estructura Ecológica principal.

2.2.1.4.2.1 **Uso principal:** Recreación pasiva y activa, Revegetalización, forestación y reforestación.

2.2.1.4.2.2 **Usos compatibles:** Otros usos que tengan como finalidad el uso principal.

2.2.1.4.2.3 **Usos condicionados:** Infraestructura para el desarrollo del uso principal, teniendo en cuenta la integración paisajística y la mitigación de impactos en las actuaciones.

2.2.1.4.2.4 **Usos prohibidos:** Cualquiera que contravenga el usos principal.



Ilustración 26. Suelo institucional municipio de Guayabal de Siquima. Fuente: Propia

2.2.2 SUELO RURAL

2.2.2.1 SISTEMA DE ÁREAS PROTEGIDAS:

Es el conjunto de espacios con valores singulares para el patrimonio natural del municipio y/o la Región, cuya conservación resulta imprescindible para el funcionamiento de los ecosistemas, la conservación de la biodiversidad y la evolución de la cultura en el municipio, las cuales, en beneficio de todos los habitantes, se reservan y se declaran dentro de cualquiera de las categorías enumeradas en el presente Acuerdo Esquema de Ordenamiento territorial. Todas las áreas comprendidas dentro del Sistema de Áreas Protegidas del municipio constituyen suelo de protección. El sistema de Áreas Protegidas del Municipio de Guayabal de Siquima se zonifica así:

2.2.2.2 **ÁREAS PROTEGIDAS DEL ORDEN MUNICIPAL:** Constituyen las áreas que aún presentan bosque natural

2.2.2.2.1 **BOSQUE PROTECTOR:** Denominadas como las zonas de propiedad pública o privada reservada para destinarla exclusivamente al establecimiento o mantenimiento de vegetación nativa protectora, en concordancia y concomitancia con el Artículo 206, Decreto Ley 2811 de 1974, Código Nacional de Recursos Naturales Renovables.

2.2.2.2.1.1 **Uso principal:** Recuperación y conservación de flora y recursos conexos, forestal protector.

2.2.2.2.1.2 **Usos compatibles:** Recreación contemplativa, rehabilitación ecológica e investigación ecológica y establecimiento de plantaciones forestales protectoras, en áreas desprovistas de vegetación nativa.

2.2.2.2.1.3 **Usos condicionados:** Infraestructura básica para el establecimiento de usos compatibles. Construcción de vivienda del propietario, aprovechamiento persistente de especies foráneas y productos forestales, secundarios para cuya obtención no se requiera cortar los árboles, arbustos o plantas en general.

2.2.2.2.1.4 **Usos prohibidos:** Agropecuarios, industriales, urbanísticos, minería, institucional loteo con fines de construcción de viviendas y otras que causen deterioro ambiental como talas, quemas y caza.



Ilustración 27. Suelo bosque municipio de Guayabal de Siquima. Fuente: Propia

2.2.2.2.2 **BOSQUE PROTECTOR – PRODUCTOR:** Su finalidad es proteger suelos y demás recursos naturales, en concordancia y concomitancia con el Artículo 1, Acuerdo 16 de 1998, Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca. Representadas por las áreas que presentan bosque natural secundario con cultivos Delimitadas en el Municipio de Guayabal de Siquima por las áreas que aún conservan bosque natural secundario y de galería.

2.2.2.2.2.1 **Uso principal:** Conservación y establecimiento forestal.

22.2.2.2 **Usos compatibles:** Recreación contemplativa, rehabilitación ecológica e investigación.

22.2.2.3 **Usos condicionados:** Silvicultura, aprovechamiento sostenible y establecimiento de infraestructura para usos compatibles.

22.2.2.4 **Usos prohibidos:** Industriales, urbanísticos, minería, institucionales y actividades como talas, quemas y caza.



Ilustración 28. Suelo bosque municipio de Guayabal de Siquima. Fuente: Propia

2.2.2.3 ÁREAS PROTEGIDAS DEL ORDEN REGIONAL: En la actualidad no se conoce la aplicación de la Ley 2 de 1959; por la cual se zonificó el país en zonas de Reservas Forestales Protectoras y Bosques de interés general; por lo que el presente Acuerdo deja abierta esta posibilidad a futuro, para que la autoridad ambiental competente las declare y una vez declaradas formarán parte integral del Sistema de Áreas Protegidas.

2.2.2.4 ZONAS DE RESERVA AGRÍCOLA: Equivalente a Suelos de Uso Agropecuario Tradicional. Son las zonas de suelo rural destinadas principalmente a la producción agrícola, pecuaria o forestal. Señaladas para Guayabal de Siquima en el Plano No. 12, ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL.

2.2.2.4.1 Uso principal: Producción agrícola, pecuaria o forestal. Se debe dedicar como mínimo el 20% del predio para uso forestal protector – productor para promover la formación de la malla ambiental.

2.2.2.4.2 Usos compatibles: Infraestructura para construcción de distritos de adecuación de tierras. Vivienda del propietario y trabajadores, establecimientos institucionales de tipo rural, granjas agrícolas, agroforestería, cunícolas y silvicultura.

2.2.2.4.3 Usos condicionados: Cultivos de flores, granjas porcinas, granjas avícolas, granjas cunícolas, recreación, vías de comunicación, infraestructura de servicios, agroindustria, minería, parcelaciones rurales con fines de construcción de vivienda campestre, según Acuerdo CAR 16 de 1998.

2.2.2.4.4 Usos prohibidos: Agricultura mecanizada y semimecanizada, usos urbanos, Industriales, minería, institucionales y actividades como talas, quemas y caza.



Ilustración 29. Suelo Agrícola municipio de Guayabal de Siquima. Fuente: Propia

2.2.2.5 ÁREAS DE MANEJO ESPECIAL

Constituyen las áreas de manejo que se delimitan para administración, manejo y protección del medio ambiente, y de los recursos naturales renovables, en concordancia y concomitancia con el Artículo 308, Decreto Ley 2811 de 1974, Código Nacional de Recursos Naturales Renovables. Las Áreas de Manejo Especial del Municipio de Guayabal de Siquima se zonifican así:

2.2.2.5.1 RONDA HIDRÁULICA: Es la faja paralela a la del cauce permanente de los

ríos o demás cuerpos de agua hasta de 30 metros de ancho, consideradas como bienes inalienables e imprescriptibles de la Nación Colombiana; concordante y concomitante con el Literal d), Artículo 83, Decreto Ley 2811 de 1974, Código Nacional de Recursos Naturales Renovables; señaladas en el Plano No. 12, ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL.

2.2.2.5.1.1 **Uso principal:** Conservación, restauración ecológica y forestal protector.

2.2.2.5.1.2 **Usos compatibles:** Recreación pasiva, investigación ecológica.

2.2.2.5.1.3 **Usos condicionados:** Infraestructuras necesarias para el manejo hidráulico y para la prestación del servicio de acueducto, alcantarillado y saneamiento en general, condicionadas al concepto de la autoridad ambiental competente.

2.2.2.5.1.4 **Usos prohibidos:** Forestal productor, recreación activa, minero, residencial de todo tipo, agropecuarios, urbanísticos, y actividades como talas, quemas y caza.

2.2.2.5.2 **ÁREAS PERIFÉRICAS A NACIMIENTOS:** Son franjas de suelo de por lo menos 100 metros a la redonda, medidos a partir de la periferia de los nacimientos y no inferior a 30 metros de ancho, paralela al nivel máximo de aguas a cada lado de los cauces de ríos, quebradas y arroyos, sean permanentes o no, y alrededor de lagos, lagunas, pantanos; concordante y concomitante con el Artículo 1, Acuerdo 16 de 998, Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca; señaladas en el Plano No. 12, ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL.

2.2.2.5.2.1 **Uso principal:** Conservación, restauración ecológica y forestal protector.

2.2.2.5.2.2 **Usos compatibles:** Recreación pasiva, investigación ecológica.

2.2.2.5.2.3 **Usos condicionados:** Infraestructuras necesarias para el manejo hidráulico y para la prestación del servicio de acueducto, alcantarillado y saneamiento en general, condicionadas al concepto de la autoridad ambiental competente.

2.2.2.5.2.4 **Usos prohibidos:** Forestal productor, recreación activa, minero, residencial de todo tipo, agropecuarios, urbanísticos, y actividades como talas, quemas y caza.



Ilustración 30. Suelo ronda hídrica municipio de Guayabal de Siquima. Fuente: Propia

2.2.2.6 ZONAS DE AMENAZA Y RIESGO: Son las zonas que por su condición de amenaza natural se constituyen en riesgo para la vida y bienes de los habitantes del municipio y deben ser manejadas de manera especial para propender hacia la reducción de riesgos y prevención de desastres; concordante y concomitante con el Artículo 3, Decreto 93 de 1998, Presidencia de la República.

2.2.2.6.1 ZONA DE AMENAZA SÍSMICA: Definida como la zona de mayor probabilidad de destrucción por ocurrencia de movimientos sísmicos por ser aledaña a fallas geológicas.

2.2.2.6.1.1 Uso principal: Conservación, restauración ecológica y forestal protector.

2.2.2.6.1.2 Usos compatibles: Recreación pasiva, investigación sísmica y ecológica.

2.2.2.6.1.3 Usos condicionados: Agropecuarios tradicionales, captación de acueductos y vías previo concepto de la autoridad ambiental competente.

2.2.2.6.2 Usos prohibidos: Forestal productor, recreación activa, minero, parcelaciones con fines de construcción de vivienda campestre, urbanísticos, minerías y extracción de materiales de construcción y actividades como talas, quemas y caza.

2.2.2.6.2 ZONA DE AMENAZA POR DESLIZAMIENTOS: Definida como el área probable de deslizamientos por sus altas pendientes, considerados suelos de protección; concordante y concomitante con el Artículo 4, Decreto 2278 de 1953, Ministerio de Agricultura.

2.2.2.6.2.1 Uso principal: Conservación, restauración ecológica y forestal protector.

2.2.2.6.2.2 Usos compatibles: Otros usos que tengan como finalidad la Restauración, Revegetalización, readecuación morfológica, Recreación pasiva, investigación ecológica.

2.2.2.6.2.3 Usos condicionados: Agropecuarios tradicionales, captación de acueductos y vías previo concepto de la autoridad ambiental competente.

2.2.2.6.2.4 Usos prohibidos: Loteo con fines de construcción de vivienda, Forestal productor, recreación activa, minero, parcelaciones con fines de construcción de vivienda campestre, urbanísticos, minerías y extracción de materiales de construcción y actividades como talas, quemas y caza.



Ilustración 31. Suelo remoción en masa municipio de Guayabal de Siquima. Fuente: Propia

2.2.2.7 ZONAS PERI – VIALES

Las zonas peri – viales, son aquellas zonas contiguas a la vía, que con el fin de garantizar a los usuarios el disfrute del paisaje, es necesario proteger una franja a lado y lado de la vía, cuya anchura será determinada por el Ministerio de Transporte; en concordancia y concomitancia con el Artículo 2, Decreto 1515 de 1978, Protección del Paisaje. Las zonas Peri – viales y los Parques Urbanos del Municipio de Guayabal de Siquima se zonifican así:

2.2.2.7.1 ZONA PERI VIAL – RURAL: Constituyen las franjas de protección a lado y lado de las vías rurales.

El régimen de usos para la zona peri – vial rural es:

2.2.2.7.1.1 Uso principal: Servicios de ruta: paradores, restaurantes y estacionamientos.

2.2.2.7.1.2 Usos compatibles: Centros de acopio de productos agrícolas, centros de acopio para almacenamiento y distribución de alimentos, artesanías ciclo vías.

2.2.2.7.1.3 Usos condicionados: Comercio de insumos agropecuarios, industria, agroindustria, construcción, ampliación, modificación, adecuación y operación de terminales para el transporte terrestre de pasajeros y carga; usos institucionales; centros vacacionales y estaciones de servicio. Establecimiento de vallas y avisos según lo dispuesto en la Ley 140 de 1997.

2.2.2.7.1.4 Usos prohibidos: Minería y parcelaciones.



Ilustración 32. Suelo remoción en masa municipio de Guayabal de Siquima. Fuente: Propia

2.3 FLORA

Para el levantamiento de información acerca de la flora del municipio de Guayabal de Siquima Cundinamarca, se toma como referente información secundaria levantada por Consorcio Guayabal, dentro del documento diagnóstico.

La flora tiene una relación estrecha con el clima y claro con los respectivos pisos térmicos a los que da lugar la topografía del municipio, podemos así encontrar diversos ecosistemas en el municipio de Guayabal de Siquima, la flora identificada se describe a continuación a través de la *tabla 1* que relaciona las especies con su nombre común, nombre científico, familia, altitud, aquellos con diámetro mayor a 5 cm (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017).

Tabla 6. Composición florística, Guayabal de Siquima. Fuente: (CAR, 2011)

Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Altitud
Acacia Roja	Delonix Regia	CAESALPINACEAE	0-1.200
Aceituno	Vitex cymosa	VERBENACEAE	0-1.500
Algarrobo	Hymenaea courbaril	CAESALPINACEAE	0-1.300
Aliso	Alnus acuminata	BETULACEAE	1.700-3.000
Almendro	Terminalia catapa	COMBRETACEAE	0-1.600

Arbol del Pan	Artocarpus communis	MORACEAE	0-1.400
Aro, Nacedero	Trichanthera gigantea	ACANTHACEAE	0-1.700
Arrayán	Adenaira floribunda	LYTHRACEAE	1.000-2.000
Balso(a)	Ochroma pyramidale	BOMBACACEAE	0-2.500
Barbegallo Rojo	Warszewiczia coccinea	RUBIACEAE	200-1.400
Cachimbo, Cámbulo	Erythrina fusca	FABACEAE	0-1.600
Caimo	Chrysophyllum auratum	SAPOTACEAE	0-1.400
Cajeto	Citharexylum subflavescens	VERBENACEAE	1.800-2.800
Capote	Machaerium capote	FABACEAE	150-1.300
Caraqueño	Erythrina indica	FABACEAE	200-1.300
Caracolí	Anacardium excelsum	ANACARDIACEAE	0-2.000
Caratoso	Trichilia pallida	MELIACEAE	200-1.800
Cariseco	Billia colombiana	HIPPOCASTANACEAE	0-3300
Carrán	Pouteria baehiana	SAPOTACEAE	1.800-2.500
Caucho	Ficus macrosyce	MORACEAE	0-1.800
Cedrillo	Trichillia hirta	MELIACEAE	200-1.200
Cedro Andino	Cedrela montana	MELIACEAE	1.200-3.000
Cedro Rosado	Cedrela odorata	MELIACEAE	0-1.200
Ceiba	Ceiba pentandra	BOMBACACEAE	0-2.000
Cenizo	Tetrorchidium boyacanum	EUPHORBIACEAE 1.200-2.300	1.200-2.300
Corne	Pourouma	CECROPIACEAE	200-1.300
Cordoncillo	Abatia parviflora	FLACOUTIACEAE	2.000-3.500
Cucharo Blanco	Rapanea ferruginea	MYRSINACEAE	1.800-3.000
Cucharo Colorado	Myrsine guianensis	MYRSINACEAE	0-3.100
Curapo	Billia columbiana	HIPPOCASTANACEA	0-3.000
Chachafruto	Erythrina edulis	FABACEAE	1.000-2.800
Chaviaco	Phoebe cinnamomifolia	LAURACEAE	1.000-1.400
Chicalá	Tabebuia ochracea	BIGNONIACEAE	0-1.300
Chilco	Baccharis macrantha	ASTERACEAE	1.800-3.000
Chingalé, Pavito	Jacaranda copaia	BIGNONIACEAE	0-1.400

Chipo	Terminalia amazonia	COMBRETACEAE	0-1.500
Chiraco	Toxicodendron striatum	ANACARDIACEAE	900-2.300
Chuzque	Chusquea scandes	POACEAE	1.900-3.900
Dinde	Maclura tinctoria	MORACEAE	0-1.500
Duraznillo	Abatia parviflora	FLACOURTICEAE	2.000-3.500
Encenillo	Weinmania tomentosa	CUNNONIACEAE	2.300-3.500
Espadero	Myrsine guianensis	MYRCINACEAE	0-3.100
Eucalipto	Eucalyptus globulus	MYRTACEAE	1.500-3.000
Floramarrillo	Senna reticulata	CAESALPINACEAE	0-1.800
Gaque	Clusia multiflora	CLUSIACEAE	1.800-3.000
Guácimo (a)	Guazuma ulmifolia	STERCULIACEAE	0-1.800
Guacharaco	Cupania cinerea	SAPINDACEAE	700-1.700
Guadua, bambú	Bambusa guadua	POACEAE	0-1.800
Gualanday	Jacaranda caucana	BIGNONIACEAE	0-1.400
Guamo	Inga densiflora	MIMOSACEAE	0-2.300
Guayabo de Pava	Bellucia axinantha	MELASTOMATACEA	0-1.500
Helecho Arbóreo	Cyathea caracasana	CYATHEACEAE	1.600-3.000
Higuerilla	Ricinus communis	EUPHORBIACEAE	0-2.800
Higuerón	Ficus insipida	MORACEAE	0-1.800
Higuerón	Oreopanax floribundum	ARALIACEAE	2.000-2.900
Hojiancho	Croton cupreatus	EUPHORBIACEAE	1.000-1.700
Horcán	Vochysia ferruginea	VOCHYSIACEAE	0-2500
Huesito	Lantana sanguinaria	VERBENACEAE	0-2.300
Igua	Pithecellobium guachapele	MIMOSACEAE	0-1.500
Ficus, Lechero de Hoja ancha	Ficus macrosyce	MORACEAE	200-2.300
Laurel	Nectandra sp.	LAURACEAE	700-1.800
Lechero	Ficus gigantosyce.	MORACEAE	1.900-2.900
Lechero Plomo	Pseudolmedia rigida	MORACEAE	0-2.400
Leucaena	Leucaena leucocephalla	MIMOSACEAE	0-1.800
Manteco	Myrsine coriacea	MYRSINACEAE	1.800-3.000
Marfil	Simarouba amara	SIMAROUBACEAE	0-1.500
Matarratón	Gliricidia sepium	FABACEAE	0-1.300

Muche	Albizia carbonaria	MIMOSACEAE	0-2.000
Nogal	Juglans neotropica	JUGLANDACEAE	1.500-3.000
Nogal Cafetero	Cordia alliodora	BORAGINACEAE	0-1.900
Ocobo-Flor morado	Tabebuia rosea	BIGNONIACEAE	0-2.000
Otobo	Dialanthera Otoba	MIRYSTICACEAE	0-1.800
Palma Boba	Cyathea caracasana	CYATHEACEAE	1.600-3.000
Palmicha	Carludovica palmata	CYCLANTHACEAE	0-1.800
Payandé	Pithecellobium dulce	MIMOSACEAE	0-1.500
Payandé bobo	Pithecellobium lanceolatum	MIMOSACEAE	0-1.500
Pino Romerón	Decussocarpus rospigliosii	PODOCARPACEAE	1.700-2.900
Pomarroso	Syzygium jambos	MYRTACEAE	200-1.800
Quiebracho-Carbonero	Calliandra pittieri	MIMOSACEAE	0-1.800
Roble	Quercus humboldtii	FAGACEAE	1.600-3.000
Rodamonte	Escallonia myrtilloides	GROSSULARIACEAE	2.600-3.600
Salvio Lechoso	Morus insignis	MORACEAE	1.800-2.500
Samán	Pithecellobium saman	MIMOSACEAE	0-1.300
Sangregado	Croton gossypifolius	EUPHORBIACEAE	0-1.300
Sangretoro	Virola sebifera	MYRISTICACEAE	0-2.000
Siete cueros	Tibouchina lepidota	MELASTOMATACEE	1.300-3.200
Suribio, Escobillo	Pithecellobium longifolium	MIMOSACEAE	0-1.800
Susacá	Piptocoma discolor	ASTERACEAE	0-1.800
Tachuelo	Zanthoxylum sp	RUTACEAE	0-2.300
Tambocito	Heliocarpus popayanensis	TILIACEAE	0-2.600
Tara	Cuapnia cinerea	SAPINDACEAEe	700-1.700
Teca	Tectona grandis	VERBENACEAE	0-1.200
Totumo	Crescentia cujete	BIGNONIACEAE	0-1.300
Trompeto	Bocconia frutescens	PAPAVERACEAE	1.800-3.200
Tuno	Meriania peltata	MELASTOMATACEAE	1.800-2.800
Uvo de Páramo	Macleania rupestris	ERICACEAE	2.000-3.300
Vara Santa	Triplaris americanna	POLYGONACEAE	0-1.500
Yarumo	Cecropia sp	CECROPIACEAE	1.600-2.500

La información referida de las especies encontradas en el municipio de Guayabal de Siquima, se obtuvieron a partir del POMCA del río Negro, específicamente el diagnóstico realizado a la subcuenca del río Tobia; no se obtiene, ni se evidencia ninguna información en otro documento que pueda dar referencias a las especies que se localizan en el territorio que ocupa el municipio, cabe resaltar que se realizó búsqueda de otras fuentes secundarias sin mayor éxito.

Dentro de las especies amenazadas se encuentra el cedro rosado por su nombre común en Colombia, se le considera en peligro de acuerdo con las categorías establecidas por la UICN debido a que el 60% de sus poblaciones se encuentran localizadas en regiones de explotación intensiva.



Ilustración33. Cedro Rosado. Fuente: (ECURED, s.f.)

El nogal se encuentra en Colombia en un estado de amenaza “en peligro”, debido a que el 52% de sus poblaciones se enfrentan a procesos intensivos de explotación maderera. El roble posee una categoría vulnerable en Colombia, por la extracción excesiva como material maderable. De acuerdo con las Corporaciones regionales el 42% de sus poblaciones han sufrido un intenso proceso de disminución.



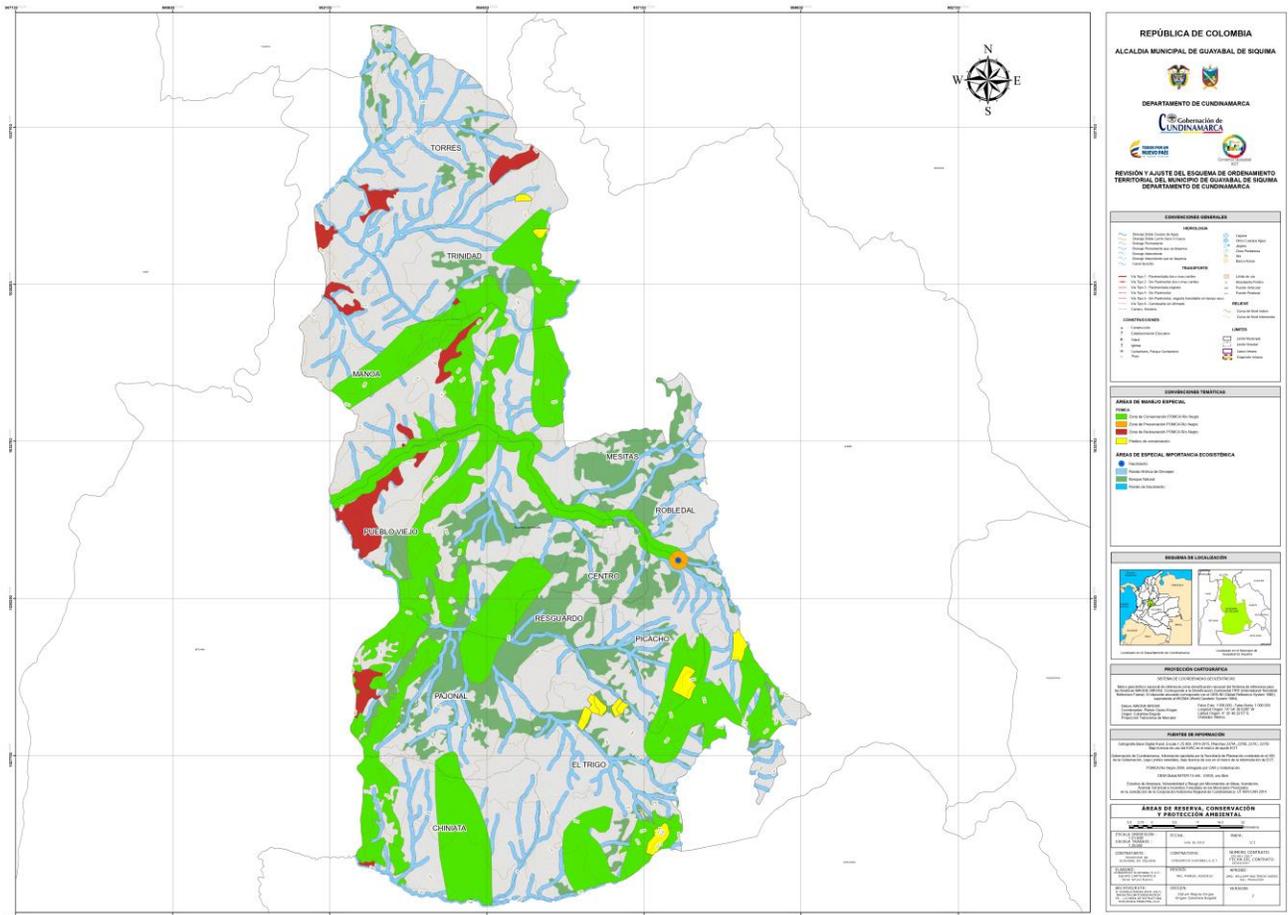


Ilustración 36. Mapa de estructura ecológica principal rural Guayabal de Siquima. Fuente: (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

2.3.1 PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

La problemática ambiental asociada a la flora del municipio de Guayabal de Siquima, hace referencia a las quemas (controladas) para la siembra de cultivos. Así mismo, existen problemáticas a causa de la deforestación para ampliar la actividad ganadera, cafetera y panelera.

2.4 FAUNA

Para el levantamiento de información acerca de la fauna del municipio de Guayabal de Siquima Cundinamarca, se toma como referente información secundaria levantada por Consorcio Guayabal EOT (EOT, 2017), obtenida mediante el POMCA del Rio Negro. Esta información de especies presentes se ha obtenido de estos estudios hídricos y de planificación del territorio que usan como unidad de planeación la cuenca.

2.4.1 Mamíferos

Los mamíferos son animales importantes para los ecosistemas por que cumplen funciones de mantenimiento de ecosistemas, polinización, dispersión de semillas, etc. Aunque en la zona existe alta intervención antrópica, aun se evidencia la actividad de algunas especies de mamíferos.

Las especies que se encuentran reportadas presentes en la zona son las que se relacionan a continuación:

Tabla 7. Mamíferos presentes en la zona. Fuente: (EOT, 2017)

Orden	Familia	Especie	Nombre Común
DIDELPHIMORPHIA	Didelphidae	<i>Caluromys lanatus</i>	Chucha, chucha real
		<i>Chironectes minimus</i>	Chucha de agua
		<i>Didelphis albiventris</i>	Chucha, fara
		<i>Didelphys marsupiales</i>	Chucha, rabipelao
		<i>Philander opossum</i>	Rajá, rabipelao
PHYLLOPHAGA	Bradypodidae	<i>Bradypus variegatus</i>	Perezoso
CINGULATA	Dasypodidae	<i>Dasyus novemcinctus</i>	Armadillo
CARNIVORA	Canidae	<i>Cerdocyon thous</i>	Zorro común
		<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorro gatuno
	Procyonidae	<i>Bassaricyon gabbii</i>	Macoperro
		<i>Potos flavus</i>	Perro de monte
		<i>Nasua nasua</i>	Cusumbo, guache
	Mustelidae	<i>Eira barbara</i>	Ulamá, manipelao
	Felidae	<i>Leopardus pardalis</i>	Gato de monte
		<i>Leopardus wiedii</i>	Tigrillo
<i>Puma concolor</i>		Puma	
RODENTIA	Sciuridae	<i>Sciurus granatensis</i>	Ardilla
	Erethizontidae	<i>Coendou vestitus</i>	Puercoespín
		<i>Coendou rufescens</i>	Puercoespín
Dasyproctidae	<i>Dasyprocta punctata</i>	Carmo	
LAGOMORPHA	Leporidae	<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Conejo

A continuación, se referencias algunas especies de mamíferos presentes en el municipio de Guayabal de Siquima:



Ilustración 37. Chucha real. Fuente: (Las 2 Orillas, 2019)



Ilustración 38. Chucha de agua. Fuente: (inaturalist, s.f.)



Ilustración 39. Perezoso. Fuente: (BBC, s.f.)

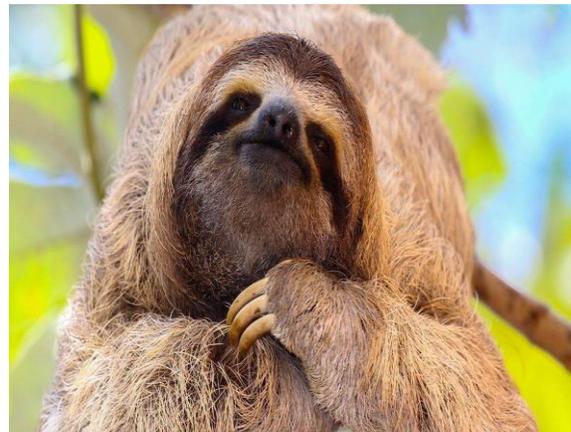


Ilustración 40. Chucha Fara. Fuente: (dailymotion, s.f.)



Ilustración 41. Armadillo. Fuente: (Experto Animal, s.f.)



Ilustración 42. Zorro. Fuente: (Fotocommunity, s.f.)



Ilustración 43. Tigrillo. Fuente: (Shutterstock, s.f.)



Ilustración 44. Ardilla común. Fuente: (sputnik Mundo, s.f.)

2.4.2 Aves

Las especies de aves son las más comunes en los diversos ecosistemas, aunque su observación es de gran dificultad. La inherencia de la actividad antrópica ha cambiado en forma negativa y positiva a diferentes especies, las más afectadas son las de gran tamaño y asociadas a los bosques que cada vez son más escasas en algunas zonas.

Se registran 84 especies en la zona, por su avistamiento directo o por información de las comunidades:

Tabla 8. Aves presentes en la zona. Fuente: (EOT, 2017)

Familia	Especie	Nombre Común
Tinamidae	Tinamus tao	Tinamú
Tinamidae	Tinamus osgoodi	Tinamú
Tinamidae	Crypturellus saltuarius	Tinamú
Podicipedidae	Tachybaptus dominicus	Zambullidor
Phalacrocoracidae	Phalacrocorax brasilianus	Pato agujero
Ardeidae	Ardea alba	Garza
Ardeidae	Bubulcus ibis	Garza
Ardeidae	Tigrisoma fasciatum	Garza
Ardeidae	Egretta thula	Garza
Anatidae	Netta erythrophthalma	Pato
Anatidae	Anas geogica	Pato pico de oro
Anatidae	Anas cyanoptera	Pato
Anatidae	Oxyura jamaicensis	Pato andino
Cathartidae	Coragyps atratus	Chulo
Cathartidae	Cathartes aura	Guala

Pandionidae	Pandion haliaetus	Aguila pescadora
Accipitridae	Chondrohierax uncinatus	Aguila
Accipitridae	Accipiter collaris	Aguila
Accipitridae	Oroaetus isidori	Aguila
Accipitridae	Buteo magnirostris	Aguila
Falconidae	Milvago chimachima	Chiriguare
Falconidae	Caracara plancus	Caracara
Cracidae	Crax alberti	Pavón colombiano
Cracidae	Aburria aburri	Pava negra
Odontophoridae	Odontophorus hyperythrus	Perdiz
Odontophoridae	Odontophorus strophium	Perdiz
Odontophoridae	Colinus cristatus	Perdiz
Rallidae	Porphyrio martinica	Tingua
Rallidae	Rallus semiblumbeus	Tingua bogotana
Jacaniidae	Jacana jacana	Gallito de agua
Charadriidae	Vanellus chilensis	Alcaraván
Scolopacidae	Tringa solitaria	Chorlo
Columbidae	Zenaida auriculata	Paloma
Columbidae	Columbina talpacoti	Paloma
Columbidae	Leptotila verreauxi	Paloma
Psittacidae	Ara ararauna	Lora
Psittacidae	Ognorhynchus icterotis	Perico palmero
Psittacidae	Pyrrhura calliptera	Perico
Psittacidae	Amazona ochrocephala	Lora
Psittacidae	Touit stictopectera	Perico
Psittacidae	Hapalopsittaca amazonina	Lora
Psittacidae	Forpus conspicillatus	Perico
Psittacidae	Pionopsitta pyrrhura	Cotorra
Cuculidae	Crotophaga major	Cocinera
Cuculidae	Crotophaga ani	Garrapatero
Strigidae	Asio flammeus	Búho
Caprimulgidae	Caprimulgus longirostris	Chotacabras
Apodidae	Streptoprocne zonaris	Vencejo

Apodidae	Cypseloides cherriei	Vencejo
Trochilidae	Coeligena prunellei	Colibrí
Trochilidae	Saucerottia cyanifrons	Colibrí
Capitonidae	Capito hypoleucus	Torito
Ramphastidae	Andigena nigrirostris	Tucán
Picidae	Melanerpes chrysauchen	Carpintero
Furnariidae	Synallaxis subpudica	Hornero
Thamnophilidae	Clytoctantes alixii	Hormiguero arbóreo
Formicariidae	Grallaria kaestneri	Hormiguero
Tyrannidae	Phylloscartes lanyoni	Atrapamoscas
Tyrannidae	Contopus fumigatus	Atrapamoscas
Tyrannidae	Sayornis nigricans	Atrapamoscas
Tyrannidae	Pyrocephalus rubinus	Atrapamoscas
Alaudidae	Eremophila alpestris	Alondra
Hirundinidae	Notiochelidon cyanoleuca	Golondrina
Cinclidae	Cinclus leucocephalus	Mirlo de agua
Troglodytidae	Troglodytes aedon	Cucarachero
Mimidae	Mimus gilvus	Mirla
Turdidae	Catharus ustulatus	Mirla
Vireonidae	Vireo olivaceus	Vireo
Icteridae	Molothrus bonariensis	Chamón
Icteridae	Macroagelaius subalaris	Chango
Icteridae	Cacicus uropygialis	Arrendajo
Parulidae	Dendroica fusca	Reinita
Parulidae	Basileuterus cinereicollis	Arañero
Parulidae	Wilsonia canadensis	Reinita
Thraupidae	Piranga olivacea	Tángara
Thraupidae	Piranga rubra	Tángara
Thraupidae	Thraupis episcopus	Azulejo
Thraupidae	Thraupis palmarum	Azulejo palmero

Fringilidae	Sporophila minuta	Semillero
Fringilidae	Volatinia jacarina	Semillero
Fringilidae	Zonotrichia capensis	Copetón
Fringilidae	Carduelis spinescens	Semillero
Fringilidae	Carduelis psaltria	Semillero
Fringilidae	Atlapetes pallidinuchus	Semillero



Ilustración 45. Pato pico de oro. Fuente: (flickr, s.f.)



Ilustración 46. Pava Negra. Fuente: (ebird, s.f.)



Ilustración 47. Copeton. Fuente: (A media cuadra, s.f.)



Ilustración 48. Garrapatero. Fuente: (InfoAnimales, s.f.)

2.4.3 Reptiles

En la zona se presentan muy pocas especies de anfibios, las cuales se relacionan a continuación:

Tabla 9. Reptiles municipio de Guayabal. Fuente: (EOT, 2017)

Orden	Familia	Especie	Nombre común
Squamata	Viperidae*	<i>Bothrops atrox</i>	Talla X
		<i>Bothrops microphthalmus</i>	Talla X
	Elapidae	<i>Micrurus sp</i>	Coral
	Colubridae	<i>Chironius monticola</i>	Cazadora, fuetiadora
	Gekkonidae	<i>Gonatodes concinnatus</i>	Geko
	Iguanidae	<i>Iguana iguana</i>	Iguana
Crocodylia	Alligatoridae	<i>Caiman crocodilus</i>	Caimán, Babilla
Testudinata	Testudinidae	<i>Geochelone carbonaria</i>	Morrocoy



Ilustración 49. Caimán Babilla. Fuente: (Taxonomía Animal, s.f.)



Ilustración 50. Iguana. Fuente: (Okdiario, s.f.)

2.4.4 Anfibios

Los anfibios al igual que los reptiles, no presentan avistamientos recurrentes, ni registros de estudios que se hayan realizado en la zona.

Tabla 10. Anfibios identificados en la zona- Fuente: (EOT, 2017)

Orden	Familia	Especie	Nombre Común
ANURA	Bufonidae	Bufo marinus	Sapo
	Dendrobatidae	Dendrobates truncatus	Rana
	Hylidae	Hyla bogotensis	Rana



Ilustración 51. Sapo. Fuente: (Anfibios, s.f.)



Ilustración 52. Rana. Fuente: (El Agora Diario, s.f.)

2.4.5 Problemática Ambiental

Una de las problemáticas ambientales se presenta debido a que la fauna ha perdido su hábitat por la intervención antrópica de los ecosistemas, las modificaciones hechas a los mismos son de gran impacto y generan consecuencias no solo para las especies presentes sino para todo el conjunto de relaciones biológicas que se presentan en estos ambientes.

2.5 HIDROGRAFÍA

El municipio de Guayabal de Siquima se ubica sobre la cuenca del Rio Negro que a su vez se distribuye según la siguiente zonificación hidrográfica:

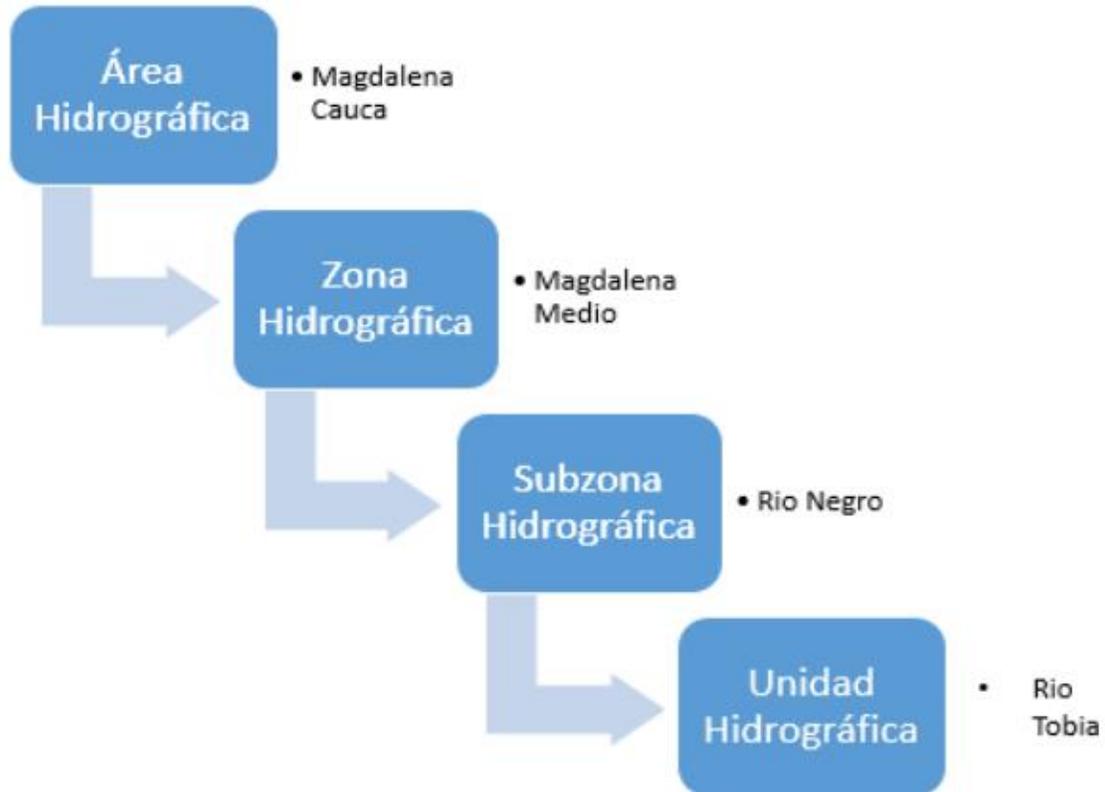


Ilustración 53. Distribución Hidrográfica



Ilustración 54. Zonificación Hidrográfica para el Municipio de Guayabal de Siquima. Fuente: Consorcio Guayabal EOT.

2.5.1 DESCRIPCIÓN DE LAS PRINCIPALES CUENCAS HIDROGRÁFICAS

La descripción de las cuencas principales, localizadas en el municipio de Guayabal de Siquima, se convierte en un insumo importante a identificar y evaluar pues nos permite reconocer la cantidad de agua disponible en el territorio y las características de las unidades presentes y que conforman un sistema de drenajes modelado por diversos parámetros asociados a la geología, los elementos edafológicos y climáticos, entre otros, que a su vez permiten analizar elementos asociados a la torrencialidad, y a las características hidrológicas sobre las que la cuenca representa una unidad importante.



Ilustración 55. Subzona Hidrográfica. Fuente: Consortio Guayabal EOT.

2.5.2 MORFOMETRÍA DE CUENCAS

Se describirán a continuación las características de la unidad hidrográfica más relevante para el municipio, la cuenca del Río Tobia, que es tributaria de la cuenca del río Negro, relacionando sus características morfométricas a partir de índices de la red de drenaje y del relieve de las cuencas

2.5.2.1 CUENCA DEL RIO NEGRO

La cuenca Hidrográfica del Río Negro hace parte del área hidrográfica del Río Magdalena, se ubica al norte del departamento de Cundinamarca y cubre una extensión de 4.235,24 Km², el 22,7% de la jurisdicción de la CAR. La cuenca limita al norte con el departamento de Boyacá, al sur con la cuenca del Río Bogotá, por el oriente con la cuenca del Río Minero y por el occidente con la cuenca del Río Magdalena.

La altitud de la cuenca se encuentra entre los 800 hasta los 3600 msnm, con temperaturas entre los 8 y los 26°C con un régimen de lluvias bimodal, con totales anuales de 1923 mm, lo que hace que el territorio que ocupa la cuenca se encuentre en ecosistemas caracterizados por climas desde el súper húmedo; húmedo hasta semiseco, en el río alto Negro; semiárido y árido de los ríos Pinzaima y Supatá.

El principal eje fluvial lo constituye el Río Negro que nace en el municipio de Pacho, y está compuesto por 16 subcuentas de tercer orden, sin embargo, la cuenca de estudio que se caracteriza para el municipio es la del Río Tobia.

Tabla 11. Subcuentas del Río Negro

Cuencas	Extensión Km2
Subcuenca Río Bajo Negro	213,95
Subcuenca Río Guaguaqui	465,97
Subcuenca Río Terán	108,02
Subcuenca Río Macopay	256,11
Subcuenca Río Cambras	69,34
Subcuenca Río Guatachí	53,16
Subcuenca Río Guaduro	172,38
Subcuenca Río Medio Negro	400,77
Subcuenca Río Patá	228,11
Subcuenca Quebrada Negra	70,02
Subcuenca Quebrada Terama	84,76
Subcuenca Río Medio Negro 2	162,27
Subcuenca Río Tobia	940,82
Subcuenca Río Pinzaima	270,42
Subcuenca Río Murca	219,68
Subcuenca Río Alto Negro	489,46

Fuente: CAR Cundinamarca

2.5.2.2 CUENCA RIO TOBIA

El comportamiento de la cuenca depende de diversos factores, entre los cuales se encuentra y son de gran importancia el clima, la topografía y las características del suelo. Las formas de la superficie terrestre y su relación con el comportamiento hidrológico de la cuenca, pueden establecerse por medio de índices morfométricos.

El río Tobia corre a través de trece municipios del noroccidente de Cundinamarca, estos son Bituima, Guayabal de Siquima, La Vega, San Francisco, Sasaima, Vianí, Villeta, Nocaima, El Rosal, Nimaima, Quebradanegra, Anolaima, Subachoque y Vergara. El río se conforma por dos grandes tributarios, el río Tabacal y el río Villeta que se unen para formar este cuerpo de agua, el cual drena en dirección sur – norte hasta su desembocadura en el Río Negro.

2.5.3 CALIDAD DEL AGUA

La Calidad del agua se identificó a partir del documento donde se establecen los objetivos de calidad del agua para la cuenca del río Negro, a saberse la Resolución CAR No. 3461 de diciembre 28 de 2009. Este documento cuenta con un diagnóstico de calidad del agua que comprende la evaluación de 3 tramos, el primero desde el nacimiento del Río Negro hasta la estación Charco largo, el tramo 2 desde la estación Charco Largo hasta después de la confluencia con la quebrada Zusne y el tramo 3, desde la confluencia de la quebrada Zusne hasta la desembocadura en el Río Magdalena. Sin embargo, para el análisis de calidad de agua solo se tendrá en cuenta tramos de estos recorridos que se concentran dentro del área comprendida por el municipio de Guayabal de Siquima y nos permiten determinar medidas para el control de los vertimientos o puntos de contaminación que pueda tener la cuenca.

En términos generales la calidad del agua de la cuenca del río Negro de acuerdo a análisis realizados por la CAR Cundinamarca, por medio de campañas de monitoreo, es muy buena, la concentración del oxígeno se encuentra por encima de 7 mg/l.

Tabla 12. Condiciones actuales de la cuenca del Río Negro

Nombre	DBO mg/l	SST mg/l	OD mg/l	Coliformes
Río Piñal	<VMD	126	7,6	14000
Quebrada Honda	3,7	1600	7,1	190000
Estación LG Tobia	<VMD	1444	7,3	150000

Fuente: Resolución CAR N° 3461 de 2009

La cuenca se encuentra con altos niveles de Sólidos suspendidos totales, evidenciada en los puntos de control sobre el espacio de la cuenca, y que permite analizar que provienen de la inestabilidad de las laderas y la alta recarga de acuíferos en esta zona, generando en épocas de lluvia arrastre de gran cantidad de sedimentos. La tasa de Erosión en la cuenca es de 194,8 Ton/ha/año, la concentración de patógenos no supera los 105 NMP/100 ml. Los nitritos y nitratos presentan concentraciones muy bajas en toda la cuenca, con respecto a los parámetros establecidos para el consumo humano.

Tabla 13. Condiciones actuales de la cuenca del Rio Negro

Nombre	Fosforo (mg/l)	Amoniaco (mg/l)	Nitrato (mg/l)	Nitrito (mg/l)
Rio Piñal	0,125	0,14	0,4	<VMD
Quebrada Honda	0,414	0,25	1,2	0,006
Estacion LG Tobia	0,486	<VMD	0,6	<VMD

Fuente: resolución CAR N° 3461 de 2009

La cuenca presenta cantidad de amoniaco que superan lo establecido para las metas alcanzables en los objetivos de calidad del agua, de igual forma que el fosforo que supera el límite establecido de 0,1 mg/l. No se detectan concentración de grasas ni de aceites atreves de los monitoreos realizados en las campañas. Posterior al diagnóstico de la situación actual del municipio se plantearon las metas para los objetivos de calidad de agua, para la cuenca; las cuales están en el marco de la gradualidad y en concordancia con los recursos económicos para el desarrollo de las actividades en pro de la consecución de estas metas.

Uso Potencial del Agua El uso potencial del agua determinado a partir de las características físicas, químicas y biológicas del recurso se presenta gracias a los conflictos de interés existentes. Para su determinación se investigan y analizan diversos escenarios posibles y sus efectos en la disponibilidad hídrica aguas abajo.

En este sentido el artículo 1 de la Resolución 3461 de 2009 tiene en cuenta los siguientes usos potenciales del agua:

- Consumo humano y doméstico
- Preservación de flora y fauna
- Agrícola
- Pecuario

Para el Municipio de Guayabal de Siquima la unidad hidrográfica que mayor incidencia tiene en el territorio es la de la cuenca del Rio Tobia, que es tributaria de la cuenca del rio Negro, identificada con el código 2306-13. Para esta unidad se tiene en cuenta las siguientes condiciones:

- Los ríos Perucho y San Juan, y sus afluentes desde sus nacimientos hasta su confluencia Corresponden a clase I.
- El río Ilá y sus afluentes desde su cabecera, hasta su confluencia en el río Tabacal, corresponde a Clase II.

- Los ríos Sabaneta y San Miguel, y sus afluentes desde su nacimiento hasta su confluencia con la Quebrada el Vaque corresponden a clase II.
- La quebrada Natauta y sus afluentes desde su cabecera hasta su desembocadura en el río Tabacal, corresponde a Clase II.
- El río Tabacal y demás afluentes hasta la confluencia con el río Tobia, corresponde a Clase IV.
- Los ríos Contador, Bituima, Villeta y Tobia, y sus afluentes, corresponden a Clase IV.

Así las cosas, se puede identificar que el uso potencial del agua para las unidades hidrográficas que discurren en el Municipio pertenecen a las clases I y II es decir uso potencial del agua para consumo humano y doméstico con tratamiento convencional, preservación de flora y fauna, uso Agrícola y uso pecuario y uso potencial del agua para consumo humano y doméstico con tratamiento convencional, uso agrícola, con restricciones y uso pecuario e industrial, respectivamente.

2.6 CONTAMINACIÓN DEL AIRE:

El aire en el municipio de Guayabal de Siquima no presenta impactos significativos en su calidad debido a su baja actividad industrial, en este se presentan actividades económicas principalmente la producción agropecuaria a pequeña y mediana escala. Dentro de estas actividades destacan el cultivo de café, cultivo de caña, la actividad apícola y la actividad ganadera. Estas actividades generan en su mayoría material particulado en los procesos de preparación del terreno, siembra, producción y transporte que emiten a la atmosfera partículas de polvo, ceniza y hollín.

En la actualidad el índice de calidad del aire (ICA) se encuentra en un nivel moderado registrándose los siguientes valores:

Tabla 14. Valores agentes contaminantes. Fuente: (calidadaire.net, 2023)

Contaminante	Valor	ICA
Ozono	45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	21
Partículas finas	14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	54
Partículas respirables	28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	25
Monóxido de carbono	651 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	6
Dióxido de nitrógeno	24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	12
Dióxido de azufre	12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	6

2.6.1 FUENTES FIJAS:

Las fuentes fijas son descritas como aquellos puntos de emisión puntual que no presenta movimiento, En el municipio se presentan diversas fuentes fijas en las que se incluyen chimeneas de casas, chimeneas de silos de café y trapiches de producción panelera.



Ilustración 56. Chimenea silo de café. Fuente: Propia.

2.6.2 FUENTES MÓVILES:

Las fuentes móviles se describen como todas aquellas emisiones susceptibles de desplazamientos, dentro del municipio se encuentra la concesión Panamericana en el costado este del casco urbano. Por esta vía transitan diariamente vehículos de combustión interna que generan emisiones de agentes contaminantes como óxidos de nitrógeno, monóxido de carbono, hidrocarburos no quemados, dióxidos de azufre y dióxido de carbono, entre otros. Estas emisiones pueden aumentar en meses como enero, julio, junio y diciembre, debido al aumento de la movilidad vehicular.



Ilustración 57. Vía concesión panamericana. Fuente: Propia.

2.6.3 PROBLEMÁTICA AMBIENTAL ASOCIADA

El material particulado genera principalmente afectación al sistema respiratorio de animales y humanos que estén en contacto prologado con este contaminante, otros de sus efectos ambientales es la acidificación de fuentes hídricas superficiales, la disminución de la visibilidad y en algunos casos olores ofensivos.

2.7 ÁREAS DE MANEJO ESPECIAL:

Las áreas de manejo especial se definen como las áreas que se delimitan para la administración, el manejo y la protección del ambiente y los recursos naturales renovables. Dentro de estas se encuentran dos categorías que se describen a continuación:

2.7.1 CATEGORÍA DE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN AMBIENTAL:

Dentro de la categoría de conservación y protección, se encuentran las zonas de uso y manejo definidas como las áreas protegidas del SINAP, áreas para protección y restauración.

En el municipio de Guayabal de Siquima solo se presentan áreas de protección. Las áreas de protección conforman una estrategia de conservación in situ que aporta a la planeación y manejo de los recursos naturales renovables y al cumplimiento de los objetivos generales de conservación del país como se define en el Decreto 2372 de 2010.

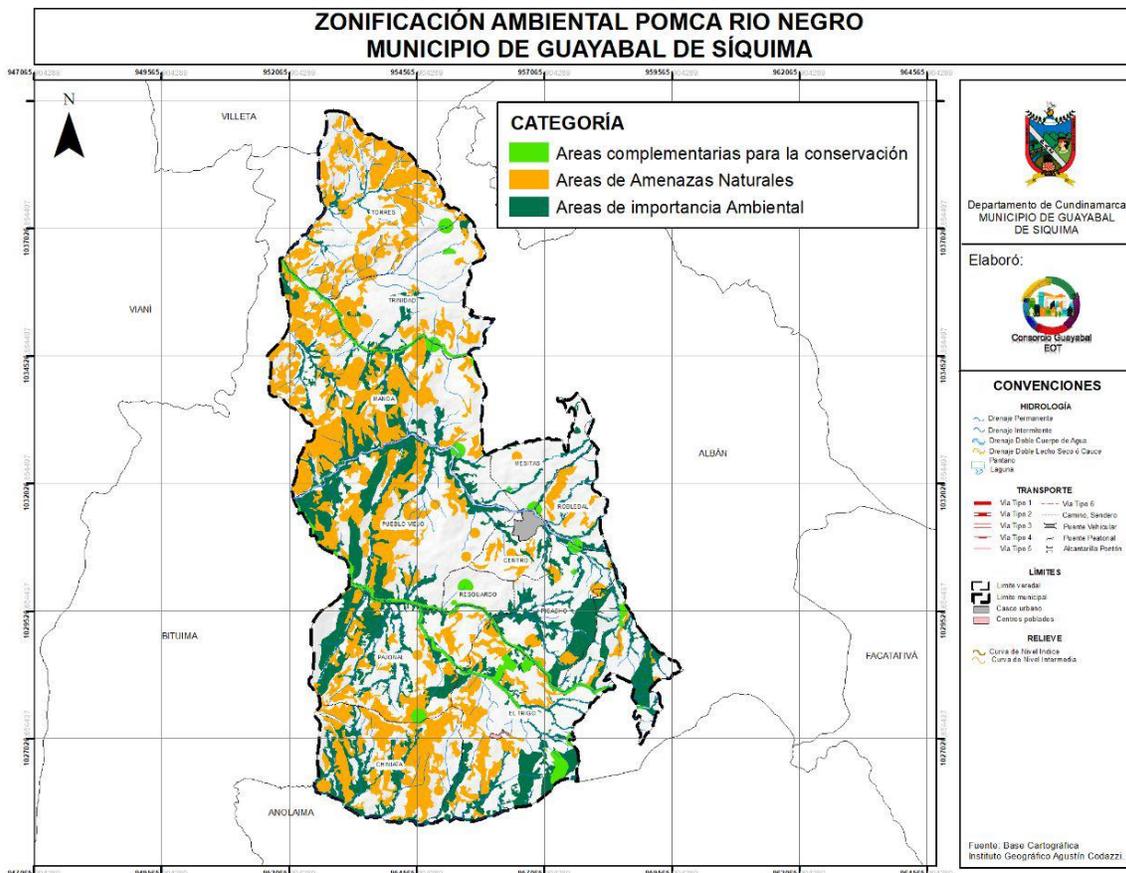


Ilustración 58. Mapa áreas de categoría conservación y protección ambiental. Fuente: Consorcio EOT.

2.7.2 CATEGORÍA DE USO MÚLTIPLE:

Corresponde a áreas donde se realizarán procesos de producción sostenible. Dentro de esta categoría de uso múltiple se encuentran las zonas de uso y manejo denominadas restauración de uso múltiple, áreas para la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de recursos naturales, las áreas urbanas, las áreas de expansión urbana y las categorías de desarrollo restringido, por tanto, todas las áreas anteriores no se incluyen dentro de la estructura ecológica principal del municipio de Guayabal de Siquima.

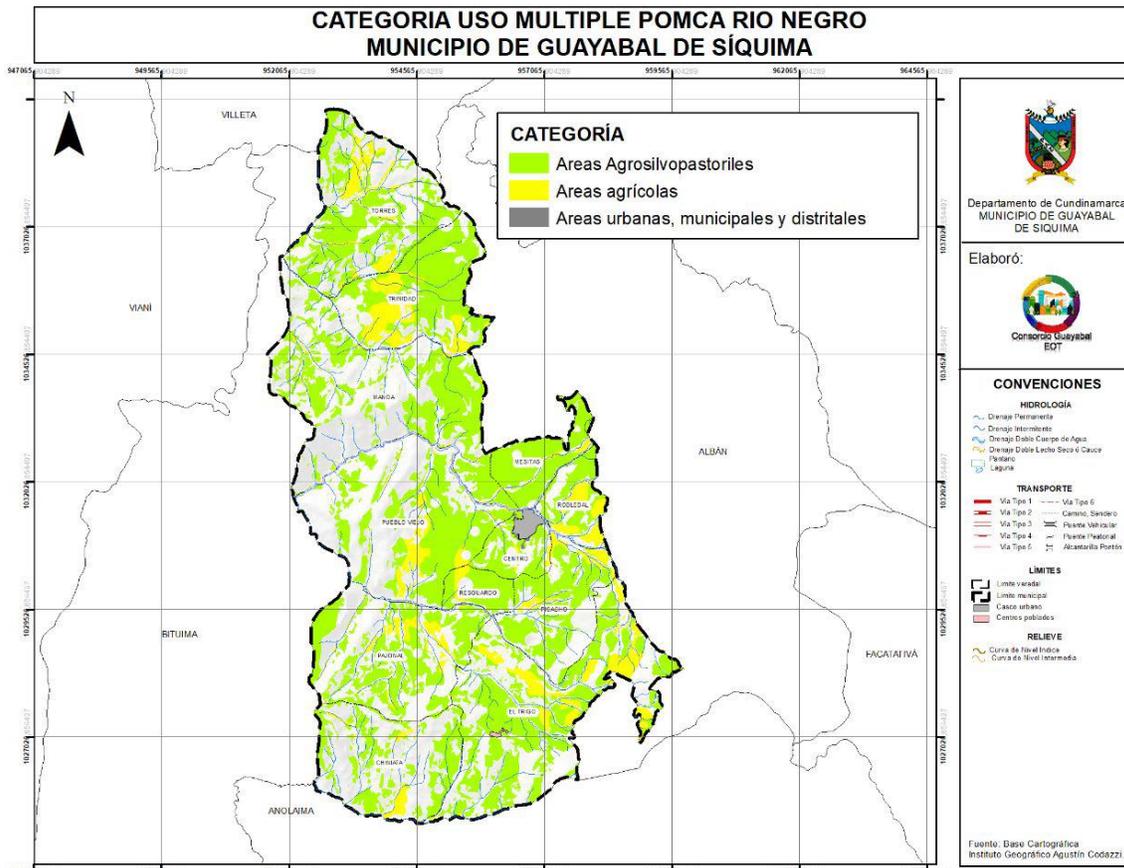


Ilustración 59. Mapa áreas de categoría uso múltiple. Fuente: Consorcio EOT.

2.7.3 ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL MUNICIPIO GUAYABAL DE SÍQUIMA

La estructura ecológica principal se describe como el conjunto de factores bióticos y abióticos que dan sustento a los procesos ecológicos, su finalidad es la preservación, conservación, restauración, uso y manejo sostenible de los recursos renovables.

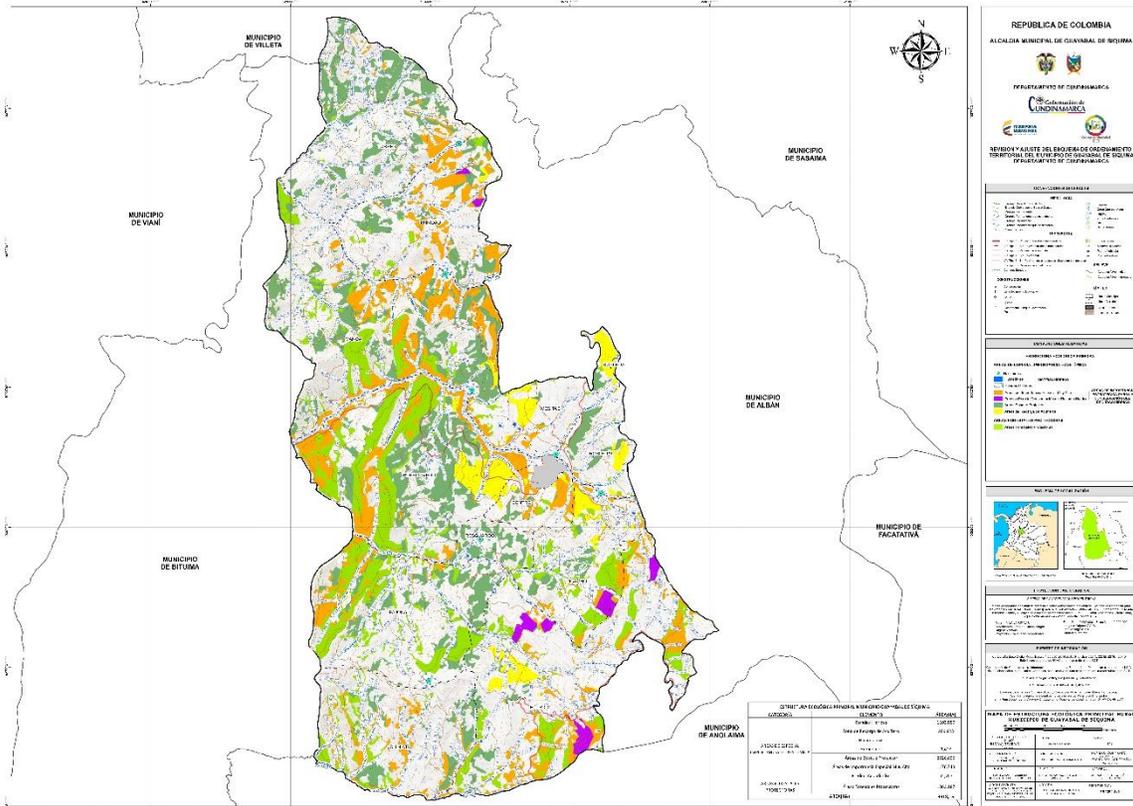


Ilustración 60. Mapa estructura ecológica principal municipio Guayabal de Siquima.
Fuente: Consorcio EOT.

La Ilustración 60 muestra la estructura ecológica principal del municipio, la cual se divide según muestra la tabla 1.

Tabla 15. Área estructura ecológica principal.-

ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL MUNICIPIO GUAYABAL DE SÍQUIMA		
CATEGORÍA	ELEMENTO	ÁREA(HA)
ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOSISTÉMICA	Rondas Hídricas	1103,059
	Zona de Recarga de Acuífero	289,823
	Nacimientos	-
	Humedales	1,408
	Áreas de Bosque Protector	2526,695
	Áreas de Importancia Especial Muy Alta	1176,743
	Predios Adquiridos	55,767
ÁREAS FORESTALES PROTECTORAS	Áreas Forestales Protectoras	1363,187
ÁREA(HA)		3318,15

2.7.4 PROBLEMÁTICA ASOCIADA

La presión de actividades antrópicas desencadena impactos ambientales como la pérdida de hábitat, el desplazamiento de especies y la contaminación del recurso hídrico y suelo.



Con Amor Por
Guayabal
Juan Manuel Lobo Beltrán
Alcalde Municipal

Guayabal de Siquima
Despacho Municipal
Calle 3 N° 4-05
Contacto: 321 208 4154 / 3134852825
Contactenos@guayabaldesiquima-cundinamarca.gov.co
www.guayabaldesiquima-cundinamarca.gov.co



3. SISTEMA FÍSICO CONSTRUIDO

3.1 INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA Y RURAL

3.1.1 SISTEMA VIAL URBANO

El sistema vial urbano se encuentra conformado por una serie de calles, carreras y espacio público para la movilidad (andenes, sardineles, bahías, separadores) que integran el sistema vial en el casco urbano permitiendo la intercomunicación tanto de los vehículos como de las personas al interior y al exterior de toda la parte urbana (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017).

El sistema vial urbano del Municipio de Guayabal de Siquima se presenta a continuación en donde se explica los tramos de vías y todas sus características:

Tabla 26. Sistema vial urbano. Fuente: (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

SISTEMA VIAL URBANO (Por Tramos)					
NOMBRE DE LA VÍA		CLASIFICACIÓN	TIPO DE VÍA	PERFIL VIAL EXPLICADO EN (M)	ESTADO
1	Av. Panamericana CALLE 4 SUR (Entre Cra 8 Y Cra 4)	Arterial Principal	V-1	20.00	BUENO
2	Av. Panamericana TRANSVERSAL 2 (Entre Cra 4 Y Cra 2)	Arterial Principal	V-1	20.00	BUENO
3	Av. Panamericana TRANSVERSAL 2 (Entre Cra 2 Y Río Siquima)	Arterial Principal	V-1	20.00	BUENO
4	Carrera 2 (Entre CII 3 Y Transversal 2)	Arteria Complementaria	V-3	9.00	BUENO
5	CARRERA 3 (Entre CII 3 Y CII 4)	Urbana - Local	V-7	7.00	REGULAR
6	CARRERA 3 (Entre CII 3 Y CII 2)	Urbana - Local	V-7	7.00	BUENO
7	CARRERA 3 (Entre CII 2 Y Transversal 2)	Urbana - Local	V-7	7.00	REGULAR
8	CARRERA 4 (Entre CII 4 Y CII 3)	Peatonal	Peatonal	6.00	BUENO
9	CARRERA 4 (Entre CII 3 Y CII 2)	Arteria Complementaria	V-2	12.00	BUENO
10	CARRERA 4 (Entre CII 2 Y CII 1)	Arteria Complementaria	V-2	12.00	REGULAR

11	CARRERA 4 (Entre CII 1 Y CII 1s)	Arteria Complementaria	V-2	12.00	REGULAR
12	CARRERA 4 (Entre CII 4s Y CII 1s)	Arteria Complementaria	V-2	15.00	BUENO
13	CARRERA 4 (Entre CII 1s Y CII. 2s)	Arteria Complementaria	V-2	12.00	BUENO
14	CARRERA 5 (Entre CII 5 Y CII 4)	Urbana - Local	V-8	6.00	MALO
15	CARRERA 5 (Entre CII 4 Y CII 3)	Urbana - Local	V-8	7.00	REGULAR
16	CARRERA 5 (Entre CII 3 Y CII 2)	Urbana - Local	V-8	7.00	BUENO
17	CARRERA 6 (Entre Dg 4 Y CII 3)	Urbana - Local	V-9	9.00	BUENO
18	CARRERA 6 (Entre CII 3 Y CII 2)	Urbana - Local	V-9	9.00	REGULAR
19	CARRERA 6 (Entre CII 2 Y CII 1)	Urbana - Local	V-9	8.00	BUENO
20	CARRERA 6 (Entre CII 1 Y CII 2s)	Arteria Intermedia	V-5	9.00	BUENO
21	CARRERA 6 (Entre CII 4s Y CII 3s)	Arteria Intermedia	V-5	10.00	BUENO
22	CARRERA 6 (Entre CII 2s Y CII 3s)	Arteria Intermedia	V-5	9.00	BUENO
23	CARRERA 7 (Entre CII 3s Y CII 1s)	Urbana - Local	V-7	6.00	MALO
24	CARRERA 7 (Entre CII 1 Y CII 1s)	Urbana - Local	V-9	9.00	BUENO
25	CARRERA 7 (Entre CII 3s Y Cr.8)	Urbana - Local	V-7	6.00	REGULAR
29	CALLE 1 (Tramo Carrera 7 Y Cra 8)	Urbana - Local	V-6	6.00	REGULAR
30	CALLE 1 (Entre Cr 7 Y Cr 4)	Urbana - Local	V-9	9.00	REGULAR
31	CALLE 1 (Entre Cr 4 Y Trv 2)	Urbana Peatonal	Peatonal	5.00	REGULAR
32	CALLE 2 (Entre Cr 6 Y Cr 5)	Urbana - Local	V-7	7.00	BUENO
33	CALLE 2 (Entre Cr 5 Y Cr 4)	Urbana - Local	V-7	7.00	BUENO
34	CALLE 2 (Entre Cr 4 Y Cr 3)	Urbana - Local	V-9	12.00	BUENO
35	CALLE 2 (Entre Cra 3 Y Cra 2)	Urbana Peatonal	Peatonal	5.00	REGULAR
36	CALLE 3 (Entre Dg 4 Y Cr 6)	Urbana - Local	V-7	7.00	BUENO

37	CALLE 3 (Entre Cr 6 Y Cr 5)	Urbana - Local	V-7	7.00	BUENO
38	CALLE 3 (Entre Cr 5 Y Cr 4)	Urbana - Local	V-9	9.00	REGULAR
39	CALLE 3 (Entre Cr 4 Y Cr 3)	Urbana - Local	V-9	9.00	BUENO
40	CALLE 3 (Entre Cr 3 Y Cr 2)	Urbana - Local	V-9	9.00	BUENO
41	DIAGONAL 4 (Tramo Calle 3)	Urbana - Local	V-7	4.00	BUENO
42	DIAGONAL 4 (Entre CII 3 Cr 6)	Urbana - Local	V-7	6.00	BUENO
43	CALLE 4 (Entre Cr 6 Y Cr 5)	Urbana - Local	V-9	9.00	BUENO
44	CALLE 4 (Entre Cr 5 Y Cr 4)	Urbana - Local	V-9	9.00	BUENO
45	CALLE 4 (Entre Cr 4 Y Cr 3)	Urbana - Local	V-9	9.00	BUENO
46	TRANSVERSAL 4 (Entre Cra 4 Y CII 2)	Urbana - Local	V-7	9.00	BUENO
47	CALLE 1A (Entre Cra 4 Y Transversal 4)	Urbana Peatonal	- Peatonal	4.00	BUENO
48	CARRERA 4 (Entre CII 4 Y Cierre)	Urbana - Local	V-9	6.00	BUENO
49	CALLE 5 (Entre Cra 5 Y Cierre)	Urbana - Local	V-9	6.00	BUENO
50	CALLE 1s (Entre Cr 7 Y Cierre)	Urbana - Local	V-9	9.00	BUENO
51	CARRERA 7 (Entre CII 1 Y Diagonal 4)	Urbana - Local	V-9	9.00	REGULAR
52	CALLE 2 (Entre Cra 8 Y Cierre)	Urbana - Local	V-9	9.00	MALO
53	CALLE 2A (Entre Cra 8 Y Cra 7)	Urbana - Local	V-7	6.00	MALO
54	CALLE 2S (Entre Cra 7 Y Cierre)	Urbana - Local	V-7	7.00	BUENO
55	CALLE 2A SUR (Entre Cra 7 Y Cierre)	Urbana Peatonal	- Peatonal	2.00	BUENO
56	CALLE 2B SUR (Entre Cra 6 Y Cierre)	Urbana Peatonal	- Peatonal	2.00	MALO
57	CALLE 2A SUR BIS (Entre Cra 6 Y Cierre)	Urbana Peatonal	- Peatonal	1.00	MALO
58	CARRERA 6A (Entre CII 4s Y CII 3s)	Urbana - Local	V-9	3.00	MALO
59	CARRERA 8 (Entre CII 4s Y CII 3s)	Urbana - Local	V-9	3.00	MALO
60	CALLE 3 SUR (Entre Cra 8 Y Cra 6)	Urbana - Local	V-9	5.00	MALO

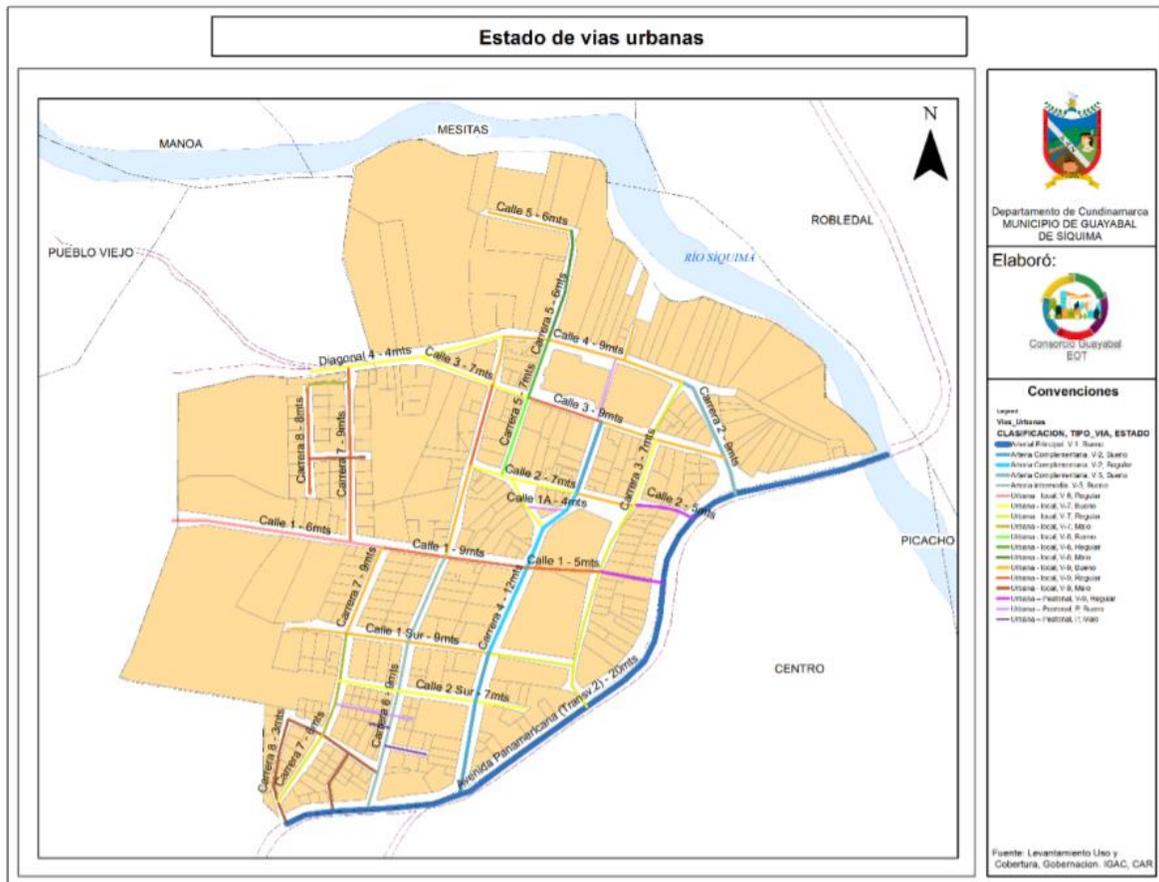


Ilustración 69. Mapa de Estado Actual de Vías. Fuente: (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

3.1.2 PERFILES VIALES

En el Municipio de Guayabal de Siquima encontramos 8 tipos de perfiles viales los cuales son de 15 mts, 12 mts, 9 mts, 8 mts, 7 mts, 6 mts, 5 mts, 4 mts. Los cuales están formados de la siguiente manera:

Tabla 17. Perfiles Viales Urbanos. Fuente: (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

PERFIL	ANDEN	CALZADA	SEPARADOR	CALZADA	ANDEN
15 MTS	2 MTS	5 MTS	1 MTS	5 MTS	2 MTS
12 MTS	1.5 MTS	9 MTS	X	X	1.5 MTS
9 MTS	1 MT	7 MTS	X	X	1 MT
8 MTS	1 MT	6 MTS	X	X	1 MT
7 MTS	1 MT	5 MTS	X	X	1 MT
6 MTS	1 MT	4 MTS	X	X	1 MT
5 MTS	1 MT	3 MTS	X	X	1 MT
4 MTS	1.5 MTS	X	1 MT	X	1.5 MTS

Los perfiles viales definidos en mts se representan gráficamente en el plano que se muestra a continuación:

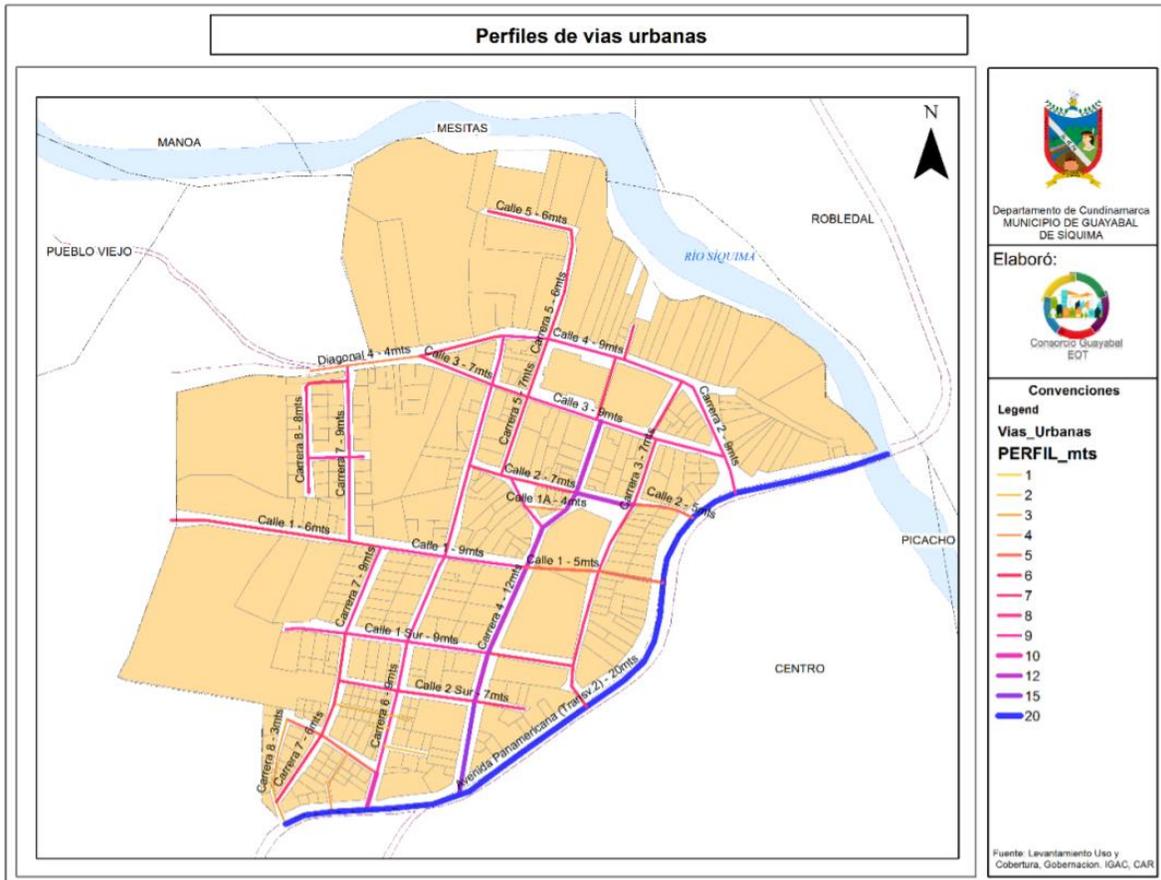


Ilustración 610. Mapa de Perfiles Viales. Fuente: (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)



Con Amor Por Guayabal
 Juan Manuel Lobo Beltrán
 Alcalde Municipal

Guayabal de Siquima
 Despacho Municipal
 Calle 3 N° 4-05
 Contacto: 321 208 4154 / 3134852825
 Contactenos@guayabaldesiquima-cundinamarca.gov.co
 www.guayabaldesiquima-cundinamarca.gov.co

Ilustración 611. Vía Urbana, municipio de Guayabal. Fuente: (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

3.1.2.1 JERARQUÍA VIAL

La jerarquización vial del Municipio de Guayabal de Siquima se realiza con el objeto de facilitar la organización, el control y la regularización del tránsito, de tal manera que se optimice las vías actuales y las futuras. Para la asignación de la jerarquía vial se debe a un proceso en el que se atienden diferentes criterios que se le asignan a cada vía, como lo son:

- Funcionalidad: que permite la siguiente clasificación
 - Vía arteria principal (v0, v1)
 - Vía arteria complementaria (v2, v3)
 - Vía intermedia (v4, v5, v6)
 - Vía local (v7, v8, v9)
 - Vía Peatonal
- Características de tránsito: peatonal, tránsito bajo, tránsito de vehículos pesados, alto flujo de tránsito.
- Continuidad de corredores viales.
- Conectividad entre los diferentes sectores del Municipio.
- Conectividad con la red vial nacional.

La jerarquía vial tiene algunos objetivos para el mejor funcionamiento del mismo entre los cuales están:

- Restringir las actividades incompatibles en las vías en las que se ven afectadas con esto y se hace necesario un mejor flujo de tránsito (usos comerciales de alto impacto).
- Reducir el riesgo de accidentes y los conflictos vehiculares sobre las vías arteriales.
- Reducir el impacto ambiental del tránsito, que es causado cuando hay mucho flujo vehicular siempre por las mismas vías.
- Las normas de tránsito que se establezcan sobre cada vía ayuden a fomentar su buen desarrollo siendo vehicular o peatonal.

A continuación, se presenta la jerarquía de las vías urbanas del Municipio de Guayabal de Siquima:

Tabla 18. Jerarquización vial urbana. Fuente: (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

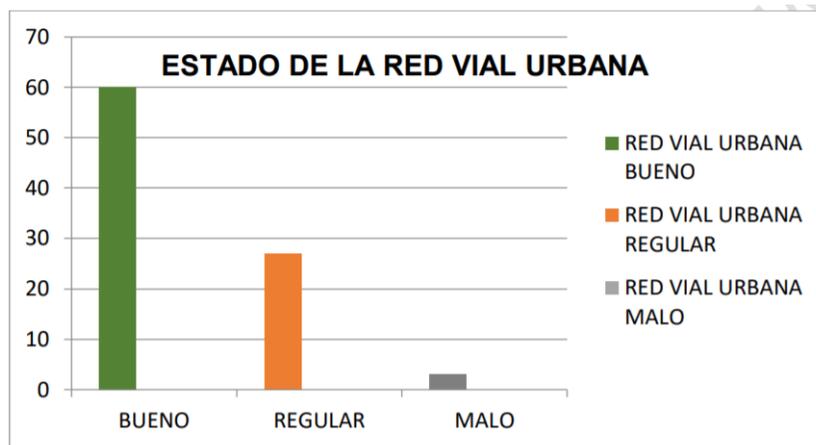
JERARQUIZACIÓN VIAL URBANA			
RED VIAL	CLASIFICACIÓN	CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
RED URBANA	Vía arteria	Vía arteria	Carrera 2
		Vía arteria complementaria	Carrera 4
		Vía intermedia	Carrera 6
	Vía local	Vía local primaria	Indicada en la Tabla 85
Vía local secundaria			

3.1.2.2 ESTADO DE LA RED VIAL URBANA

Vías arterias complementarias como la carrera 2 y la carrera 4 son vías que permiten el paso de vehículos a otros Municipios, es decir vías que comunican al municipio con el resto de la región y el país, se encuentran en regular estado a lo largo de sus tramos viales con poca señalización horizontal y vertical para los vehículos y sin delimitación ni construcción de andenes (tramos) para los peatones que por ellas transitan.

En cuanto a las vías que hacen parte interna del municipio se detectó que las vías construidas y dotadas en la gran mayoría se encuentran en buen estado con material de concreto fundido in situ, sin embargo, hay un alto porcentaje de vías que presentan un regular estado y en menor medida unas que presentan un mal estado, debido a que no se encuentran dotadas ni construidas, lo que conlleva que no exista algún tipo de andenes para los peatones, hecho que afecta significativamente al desarrollo de una malla vial adecuada para el municipio que cumpla con la normativa para la realización de una vía.

A continuación, se presenta el estado vial de las vías urbanas del municipio:



Gráfica 2. Estado de la red vial. Fuente: (SECRETARIA PLANEACION, 2017)

El sistema vial del Municipio presenta en general un estado óptimo, sin embargo, dentro del casco urbano se encuentran vías aun sin dotar ni construir, esto se debe en gran parte a que aún no se han dotado con las redes de los servicios públicos, lo que ha llevado a que la administración no las construya hasta tanto no se realicen las respectivas obras, en otros casos es debido a que no se han desarrollado completamente las manzanas.

Igualmente, las calles y carreras que conectan con la vía intermunicipal (vía Panamericana) en un 40% se encuentran en regular estado siendo el punto más crítico de la conectividad municipal, encontrando que algunas de estas calles son peatonales de un ancho no mayor a 4 mt.

3.1.3 SISTEMA VIAL RURAL

Las vías del Municipio forman parte importante del eje Vial del Departamento de Cundinamarca y del País, comunican directamente con Bogotá, con Villeta, Facatativá, Bituima, Vianí y San Juan de Rioseco, que son los centros urbanos grandes que se encuentran cerca al Municipio de GUAYABAL de SIQUIMA y con el Departamento del Tolima.

La vía primaria de comunicación con Bogotá es el eje vial que presenta el siguiente recorrido: Bogotá D.C, Tres esquinas, Funza, Mosquera, Madrid, Facatativá, Albán, Chuguacal, Guayabal de Siquima; Por ser una vía de orden Nacional utilizada para la comunicación Interdepartamental se encuentra en buen estado, pavimentada. Esta es importante y tiene un alto impacto sobre el sector social porque a través de ella el elemento humano consigue el desarrollo de actividades de educación, salud, economía, recreación etc.

La distancia entre Bogotá y Guayabal de Siquima es de 70 Km. La siguiente tabla, presenta las vías de comunicación interveredal y con municipios vecinos en su recorrido, estado, influencia, problemática y uso principal que se les da a las mismas.

Tabla 19. Vías veredales e Inter veredales. Fuente: (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

NOMBRE	ÁREA DE INFLUENCIA	PROBLEMÁTICA	USO PRINCIPAL
Guayabal-Trinidad Piedecuesta	Mesitas, Manoa, Trinidad, Plazuela	Hundimiento en Mesitas Derrumbe en Trinidad	Agrícola
Trinidad- Torres(San Cayetano-Centro)	Trinidad y Torres	Mal estado en Torres recebo, mantenimiento	Agrícola
Alto de la Cruz- Escuela el Cajón	Manoa	Falta obras de arte y recebar	Agrícola
Guayabal- El Trigo	Resguardo, pajonal Chiniata, El Trigo	Piñal, Playa Rica Recebo y Cuneteo	Agro-pecuario
Chiniata-Alto Moreno- San Cristóbal	Chiniata, Pajonal, San Cristóbal	Mantenimiento general	Agro-pecuario
Rodeo-Palermo-El Roble	Resguardo y Picacho	Mantenimiento general	Agro-pecuario
Guayabal-Picacho-El Roble	Picacho y Robledal	Recebo- cunetas	Agro-pecuario
Sector Mesitas	Mesitas Parte Baja	Obras de arte Mantenimiento	Agro-pecuario
Pueblo Viejo	Pueblo Viejo	Cunetas, obras de arte	Agrícola
Chiniata- Q-Chiniata	Chiniata	Obras de arte M.G.	Agrícola
La mucha- Pto. Amor	Chiniata, El Trigo	Obras de arte	Agrícola
Guayabal-cementerio- Manoa	Pueblo Viejo, La Mucha	Obras de arte M.G.	Agrícola
Mesitas- Centro Urbano- Pueblo Viejo	Alban, Guayabal Bituima	Destapado, en mal estado, sin mantenimiento	Turismo, agrícola y comercial.
Rodeo-Santa Rosa- La Grecia	Resguardo y Picacho	Rodeo, sector escuela Mantenimiento general.	Agro-pecuario

De acuerdo a la ilustración 4, se identifica que las tipo 1 son aquellas que cuentan con 2 o más carriles donde el tráfico es medio alto y la tipo 2, 3, 4, 5, 6, 7, son aquellas vías de 2 o

menos carriles donde el tráfico es medio y bajo, así mismo encontramos que según tipo estas vías poseen diversas longitudes, como se aprecia en la tabla.



Ilustración 612. Tipos de Vías Rurales. Fuente: (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

Tabla 20. Longitud de vías rurales por tipo. Fuente: (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

TIPO VÍA	LONGITUD EN KM
1	12,74
2	3,68
4	5,22
5	90,12
6	30,81
7	169,18

Así mismo, identificamos que la mayoría de estas vías están sin pavimentar, pero se encuentran en material afirmado lo que facilita su tránsito principalmente en temporada seca ya que en temporada invernal se generan dificultades de comunicación en estas zonas, por lo que es necesario realizar un Plan de mejoramiento vial rural, donde se logre construir estas vías ya sea con pavimento, concreto o se desarrollen placa huellas, para mejorar el tránsito.

A continuación, se logra visualizar el Plano de la Red Vial Rural:

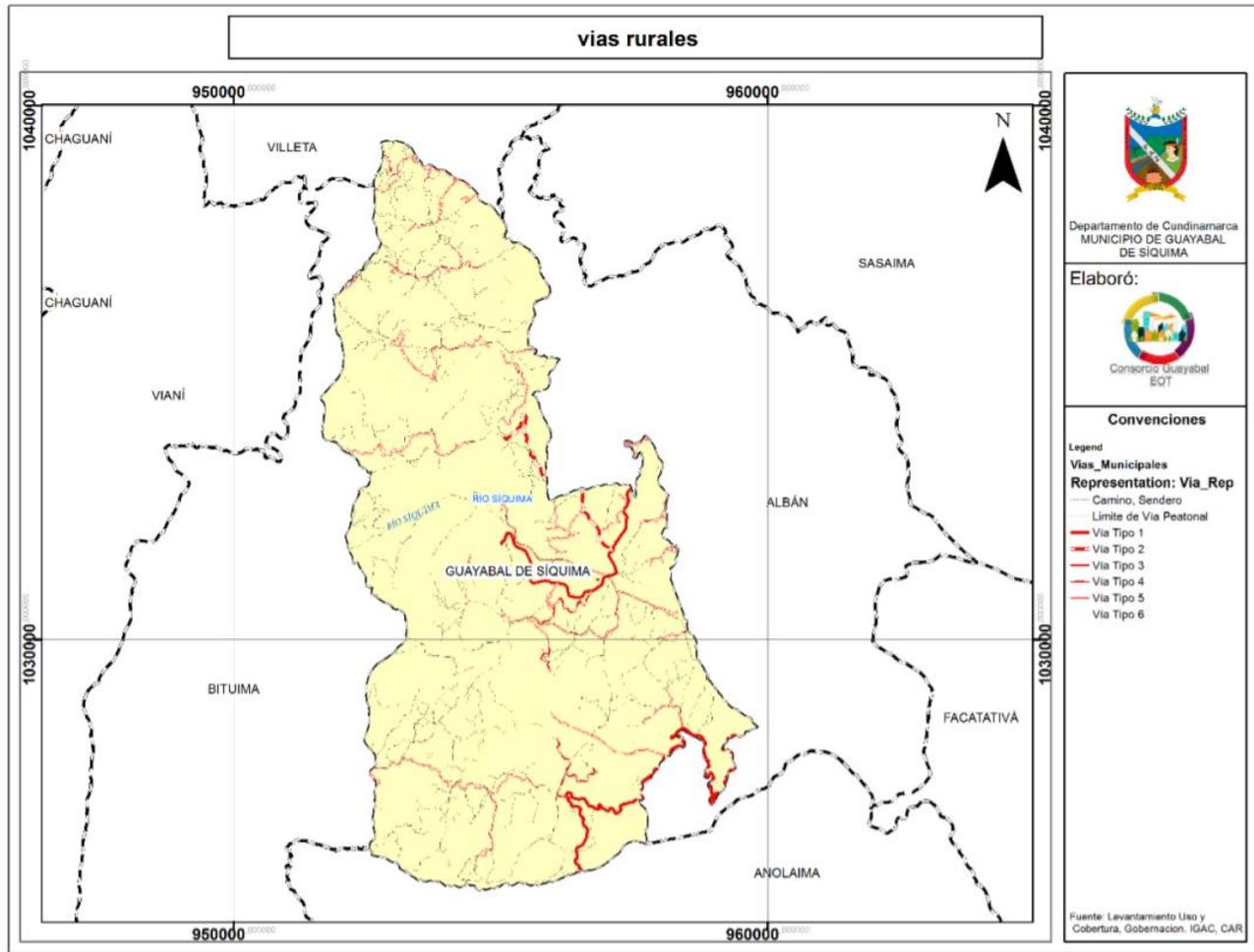


Ilustración 613. Plano Red Vial Rural. Fuente: (EOT, 2017)



Ilustración 614. Vía Rural, municipio de Guayabal. (SECRETARIA DE PLANEACION, 2020)

3.1.4 PROBLEMÁTICA AMBIENTAL ASOCIADA

Una de las principales problemáticas ambientales se presenta a causa de la disposición de residuos sólidos tanto aprovechables como no aprovechable sobre las vías urbanas y rurales. Así mismo se presenta problemática a causa de las aguas servidas con alto contenido de agentes contaminantes y gérmenes que pueden llegar a ser perjudiciales para la comunidad en general.

3.2 SERVICIOS PÚBLICOS

El Municipio de Guayabal de Siquima es el encargado de mantener un adecuado funcionamiento de todo el sistema de servicios públicos en el tema de diseño, ejecución y mantenimiento de la infraestructura, razón por la cual se debe contar con una tecnología ajustada a las características y necesidades del Municipio, por lo tanto, este diagnóstico es de vital importancia para determinar los lineamientos para el futuro.

A continuación, se presentan estadísticas de la Gobernación de Cundinamarca sobre la prestación de servicios públicos en el Municipio de Guayabal de Siquima:

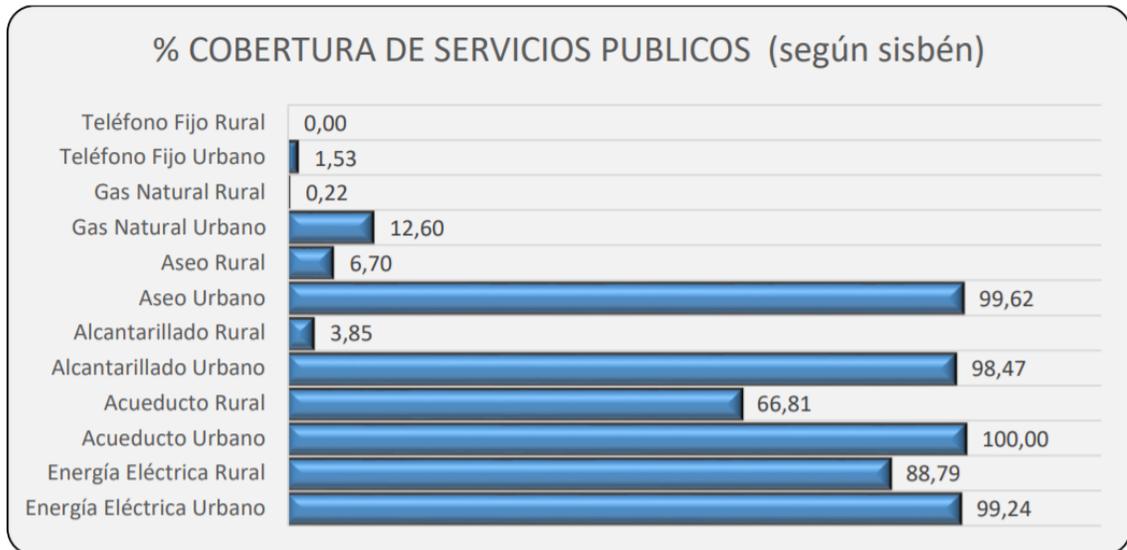
Tabla 23. Cobertura de servicio. Fuente: (Cundinamarca, 2017)

Coberturas de Servicios (%) Viviendas - 2017	
Energía Eléctrica Urbano	99,24
Energía Eléctrica Rural	88,79
Acueducto Urbano	100,00
Acueducto Rural	66,81
Alcantarillado Urbano	98,47
Alcantarillado Rural	3,85
Aseo Urbano	99,62
Aseo Rural	6,70
Gas Natural Urbano	12,60
Gas Natural Rural	0,22
Teléfono Fijo Urbano	1,53
Teléfono Fijo Rural	

Esta tabla hace relación a la situación de servicios públicos del municipio de Guayabal de Siquima según estadísticas de la Gobernación de Cundinamarca; la cual presenta una cobertura de servicio de energía en el casco urbano cercana al 100%, mientras que en el sector rural presenta un déficit aproximado del 12%, el servicio de acueducto tiene una cobertura del 100% en el sector urbano, y un déficit de 66% en el sector rural, los servicios de telefonía y gas natural son los servicios con más déficit a nivel urbano y rural (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017).

Igualmente, si se analiza la cobertura de servicios por tipo de suelo se aprecia un mayor déficit en el suelo rural que en el suelo urbano, esto puede presentarse por la topografía y distancias con relación al casco urbano del Municipio.

En la zona urbana encontramos que el servicio más deficiente con relación a la cobertura es la telefonía, siendo casi nulo, en gran medida esto se presenta por la llegada de nuevas tecnologías de telefonía móvil las cuales tienen cobertura del 100% del territorio del municipio, desplazado así el uso de telefonía fija.



Gráfica 3. Porcentaje de cobertura. Fuente: (Cundinamarca, 2017)

3.2.1 ACUEDUCTO

La planta de tratamiento actual del Municipio de Guayabal de Siquima, se encuentra localizada hacia el sector sur oriental del casco urbano, en las coordenadas 1030815,999 N y 957342,224 E. Es un sistema de tipo convencional, la cual consta de canaleta parshall que opera a su vez como floculado de mezcla rápida, floculadores tipo Alabama y sedimentadores de alta tasa, sistema tipo celda, filtros de alta tasa de lechos mixtos con sistema de auto lavado.



Ilustración 67. Planta de tratamiento de agua potable. Fuente: (SECRETARIA DE PLANEACION, 2020)

El sistema de acueducto del casco urbano tiene su origen sobre la microcuenca del río Contador, el cual es tributario de primer orden del río Siquima y así mismo tributario de segundo orden de la quebrada Betania en donde se efectúa la aducción del acueducto; se encuentra localizada en las coordenadas 959169,032 Este, 1028961,059 Norte, está compuesta por una bocatoma de fondo, con una rejilla sobre la cresta del vertedero de 1 metro de largo por 0.30 metros de ancho, la tubería del efluente de la cámara de captación de la rejilla es de 4 pulgadas de diámetro y poseen dos tanques de almacenamiento interconectados entre sí, recorre el 100% del casco urbano y la red de distribución tiene una tubería de 6" en PVC.

Según datos del Consorcio de Consultoría de Cundinamarca, las redes principales las comprenden la tubería de diámetro de 3" en PVC y las secundarias que conforman los circuitos de alimentación están comprendidas en diámetros de 2 ½", 2" y 1 ½" presentándose diferentes niveles de presiones en los diferentes circuitos por la misma conformación topográfica del casco urbano, y así mismo por la estática efectiva del tanque No.2.

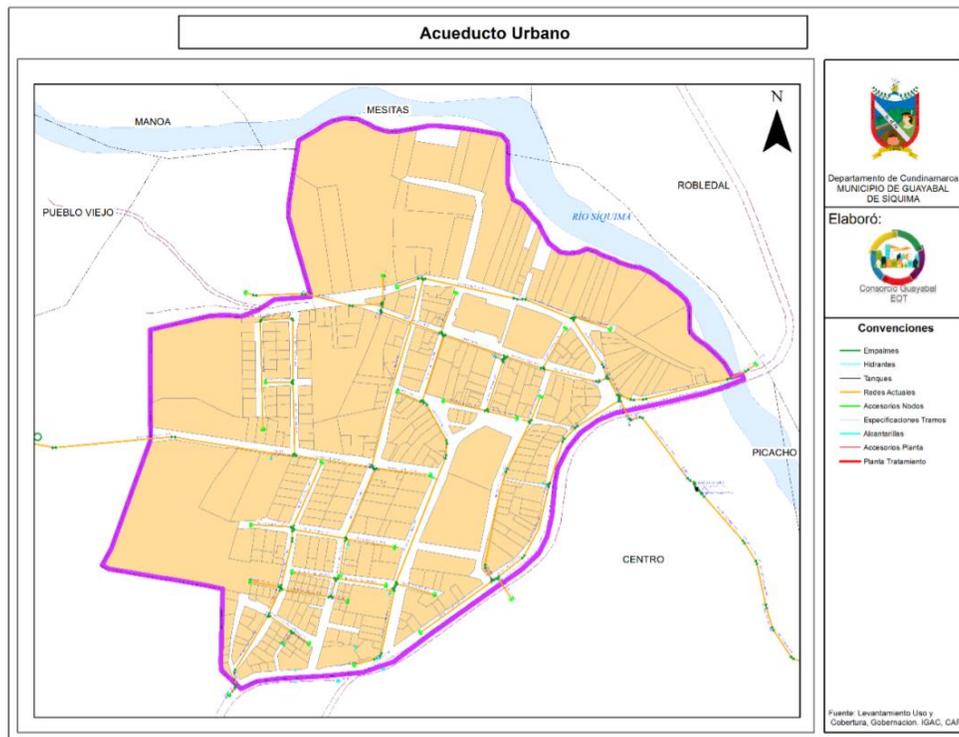


Ilustración 68. Acueducto urbano. Fuente: (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

3.2.2 ALCANTARILLADO

El alcantarillado del área urbana del municipio funciona bien, puesto que existe una planta para el tratamiento de aguas residuales domésticas, las cuales tienen una disposición final al caño denominado las ánimas, el cual conduce estas aguas hasta el río Siquima. Las redes de evacuación son deficientes, las que a su vez se encuentran en regular estado, generando problemas en época de invierno, debido a que las aguas lluvias se combinan con las aguas negras, por lo tanto, se sugiere independizar cada red para optimizar el funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas residuales.

El sistema de Alcantarillado es administrado por la Alcaldía Municipal y es la encargada de suministrar los elementos necesarios para acometidas y reparaciones.

El alcantarillado del Municipio se encuentra compuesto por un sistema de redes de alcantarillado sanitario y un sistema de alcantarillado pluvial. Los dos sistemas cubren el casco urbano casi en su totalidad, descargando en 5 puntos diferentes, 4 en el Río Siquima y el otro vertimiento en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.

La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) recolecta la mayor parte de la cobertura del casco urbano, en donde las aguas al pasar por su tratamiento son vertidas en el caño ánimas.



Ilustración 69. PTAR Guayabal de Siquima. Fuente: (SECRETARIA DE PLANEACION, 2020)

El Consorcio de Consultoría Cundinamarca, concluye que el vertimiento de la PTAR es el que mayor área recoge, equivalente a un 80,73% correspondiente a una población de 817 habitantes.

Según el levantamiento y catastro de redes del Municipio, elaborado por el Consorcio de Consultoría de Cundinamarca, el sistema de alcantarillado está compuesto por tuberías de Gres, PVC y Concreto en diferentes diámetros que van desde 6", hasta 24", las cuales forman mallas que mediante los colectores o sectores descritos conducen a 5 diferentes puntos del área definida como perímetro de servicio. Finalmente, todos los sistemas descargan en el Río Siquima. No cuenta con un sistema de Interceptores ni emisarios, excepto por la conducción que lleva hacia la PTAR. Cuenta con un aproximado de 4,963 km lineal de redes de alcantarillado.

Según datos estadísticos del SISBEN 2017, la cobertura del servicio de alcantarillado para la zona urbana es del 98.4%, mientras que para la zona rural es del 3,8%, en la zona rural se ha venido implementando los pozos sépticos como medio para el tratamiento de aguas negras, dado el gran déficit del servicio.

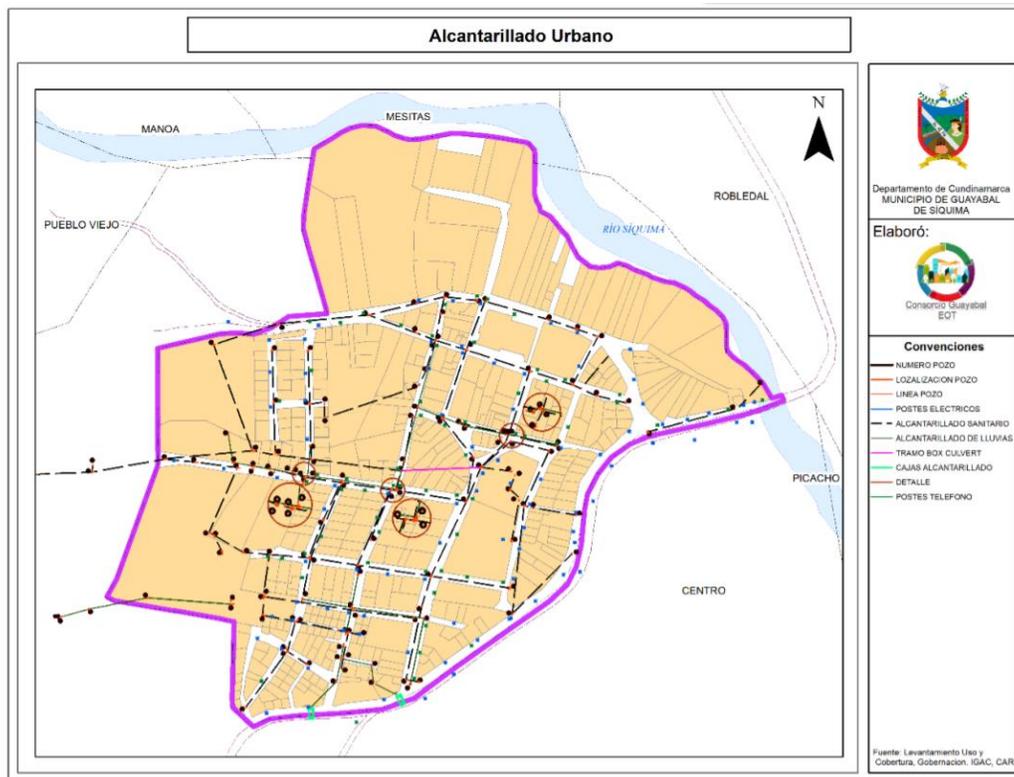


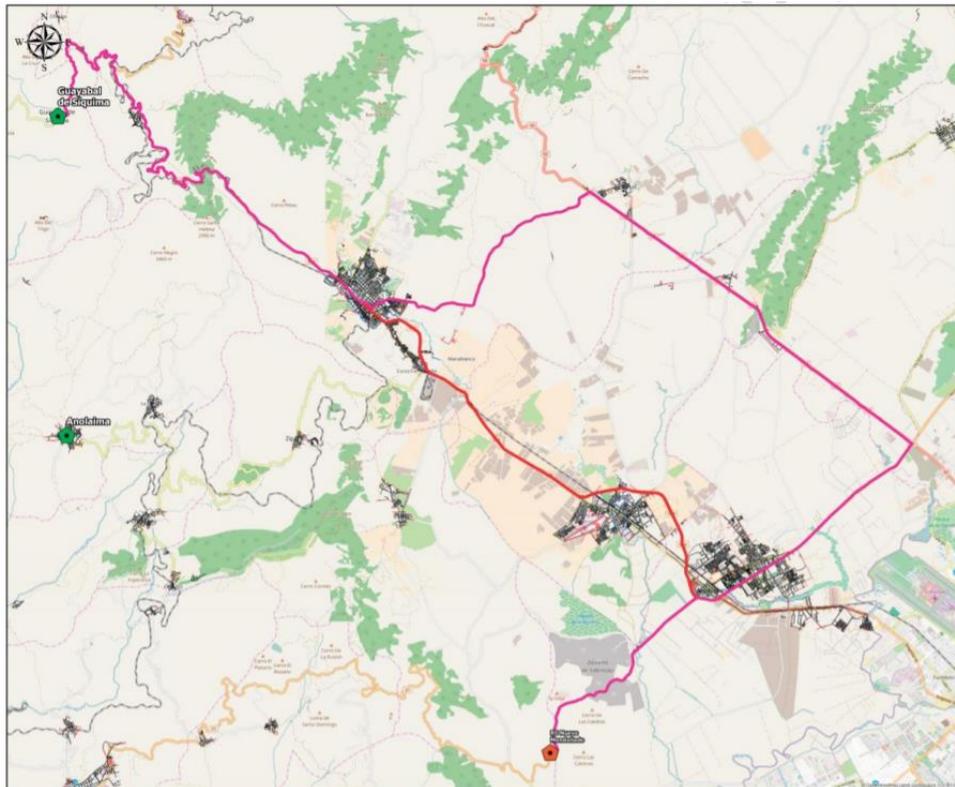
Ilustración 70. Alcantarillado Urbano. Fuente: (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

3.2.3 ASEO

La recolección de basuras en el sector urbano es prestada por el Municipio, y se realiza una vez por semana, por medio de una volqueta de propiedad del municipio y tiene una cobertura del 99% lo cual satisface las necesidades actuales del municipio.

La disposición final de los residuos sólidos está a cargo de la empresa nuevo Mondoñedo S.A. E.S.P, en el kilómetro 9 vía Mosquera la Mesa se tiene el punto de disposición final, el inconveniente de que la distancia de acarreo para la disposición final implica gastos y además contribuye con la contaminación del lugar.

La Junta de Servicios Públicos de acueducto, alcantarillado y Aseo del Municipio de Guayabal de Siquima, se encuentra identificada con el ID 20263 e inscrita en el RUPS desde 03/03/2008 clasificación según fuente del SUI con menos de 2800 suscriptores, y contando con fecha de la última actualización del registro a 2019.



*Ilustración 71. Rutas de Recolección de residuos hacia relleno regional de Mondoñedo.
Fuente: (PGIR'S Guayabal de Siquima, 2016)*

3.2.4 ENERGÍA ELÉCTRICA

El servicio de Energía Eléctrica es prestado por la Empresa de Energía CODENSA, en relación a la cobertura de servicio en el Departamento de Cundinamarca se lograron coberturas de 98,76% en cabeceras municipales, 95,24% en centros poblados y 89,45% en áreas rurales según fuente del SISBEN 2012. Los municipios de menor cobertura en energía eléctrica fueron Yacopí (72,34%), Paratebueno (79,11%), Paima (79,37%), Medina (82,75%) y Pulí (83,92%). Por otro lado, Madrid (99,95%), Soacha (99,92%), Funza (99,86%), Mosquera (99,83%) y El Rosal (99,81%) tuvieron las mayores coberturas.

El servicio de energía eléctrica en el municipio de Guayabal de Siquima tiene un déficit bajo en cobertura en el sector rural según las estadísticas del SISBEN 2017 debido a que tiene una cobertura de 88,79%, lo que señala que el 11,21% de la población no cuentan con el servicio, esto puede ser causado por las distancias de algunas viviendas y la dificultad de hacer llegar el servicio por la topografía del lugar.

Según datos del Consorcio Consultoría Cundinamarca, el Municipio de Guayabal de Siquima tiene una cobertura de alumbrado público del 90% en el casco urbano, se hace necesario hacer un mejoramiento y ampliación del servicio de energía eléctrica y redes de iluminación, con el fin de ampliar la cobertura a toda la población. En cuanto a las redes de iluminación públicas (calles y plazas), se debe ampliar hacia zonas nuevas de crecimiento que aún no tienen la cobertura, esto por motivos de seguridad y de mejor prestación del servicio.

- Oferta y demanda de energía.

Las estadísticas de consumo de energía que se encontraron son definidas entre el periodo 2011 y 2012, en donde se ve un incremento del 1% en clientes, igualmente en consumo.

Tabla 24. Demanda de Servicio de Energía. Fuente: (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

MUNICIPIO	CLIENTES		CONSUMO Kws		PROYECCIÓN 2017	
	2011	2012	2011	2012	CLIENTES	CONSUMO Kws
Guayabal de Siquima	1.021	1.022	971.465	1.153.842	1027	2.065.727
Residencial	939	942	704.954	764.230	947	1.904.812,86
Comercial	44	42	135.339	196.590	42	84.479,42
Industrial	12	12	23.947	27.487	12	24.137,81
Oficial	25	25	48.557	68.840	25	50.285,5
Alumbrado público	1	1	58.668	96.695	1	2.011,41

En cuanto a la oferta del servicio, CODENSA garantiza el servicio a los sectores que están interconectados, sin embargo, el inconveniente que se encuentra en el sector rural con la prestación óptima del servicio de energía, es ocasionada por la ubicación de algunos puntos del lugar a donde no llegan las redes matrices, razón por la cual la empresa encargada de prestar el servicio EMPRESA DE ENERGÍA DE CUNDINAMARCA CODENSA junto con la Gobernación de Cundinamarca deben implementar estrategias que permitan llegar a los lugares más alejados brindándole a todas las personas la oportunidad de utilizar el servicio de energía.

3.2.5 GAS NATURAL

El Municipio de Guayabal de Siquima cuenta con el servicio de gas natural prestado por la empresa ALCALANOS DE COLOMBIA S.A. E.S.P.

Tabla 25. Cobertura gas natural. Fuente: (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

Empresa	Departamento	Municipio	Catastro Población
ALCALANOS DE COLOMBIA S.A. E.S.P.	CUNDINAMARCA	GUAYABAL SIQUIMA	657

Con un total de 373 usuarios en el Municipio de los cuales se encuentran entre los estratos 1,2 y 3. Teniendo el estrato 1 – 21 usuarios, el estrato 2 – 303 usuarios y el estrato 3 – 49 usuarios.

Tabla 26. Cobertura por estratos. Fuente: (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

Total Residenciales Anillados	E1	E2	E3	E4	E5	E6
373	21	303	49	0	0	0

La prestación de servicio de gas en el municipio se va marcada principalmente en el uso residencial ya que el comercio cuenta únicamente con 2 usuarios y la industria no hace uso de este servicio, la cobertura del servicio en el sector urbano es casi nula, teniendo un gran déficit en la prestación de este servicio.

Tabla 27. Conexión servicio de gas. Fuente: (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

Total Usuarios Residenciales Conectados	Total Comercial Conectados	Total Industrial Conectados	Total Usuarios Conectados	Cobertura Residencial Potencial	Cobertura Residencial Efectiva
373	2	0	375	63.77%	56,77%

3.2.6 RESIDUOS SÓLIDOS

La Administración Municipal de Guayabal de Siquima es la encargada de la prestación de servicios públicos en cabeza de la junta de servicios públicos, oficina que depende de la secretaria de planeación municipal, quien presta los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo. El servicio se presta a un total de 436 usuarios para el servicio de aseo, según información registrada por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

A continuación, se muestran la cantidad de suscriptores por estratos dentro del municipio:

Tabla 28. Distribución por estratos. Fuente: (PGIR'S Guayabal de Siquima, 2016)

ESTRATO	NUMERO DE SUSCRIPTORES
Estrato 1	67
Estrato 2	261
Estrato 3	56
Estrato 4	0
Estrato 5	0
Estrato 6	0

De los 436 suscriptores del servicio de aseo el sector predominante se encuentra concentrado en el estrato 2, con un 59,86%, seguido por el estrato 1 con un 15,36% del total de suscriptores.

La junta de servicios públicos inició operaciones en el año de 1997, y actualmente presta los servicios de aseo contando con una cobertura del 100%. Dentro de las actividades que realiza la junta de servicios públicos se encuentra:

- Barrido y limpieza de áreas publicas
- Recolección y transporte de residuos no aprovechables
- Transporte como prestador operador
- Disposición final

- Corte de césped y poda de árboles en vías y áreas publicas

La oficina de servicios públicos, tiene como función la administración, operación y mantenimiento de los servicios de acueducto y alcantarillado y aseo del municipio de Guayabal de Siquima.

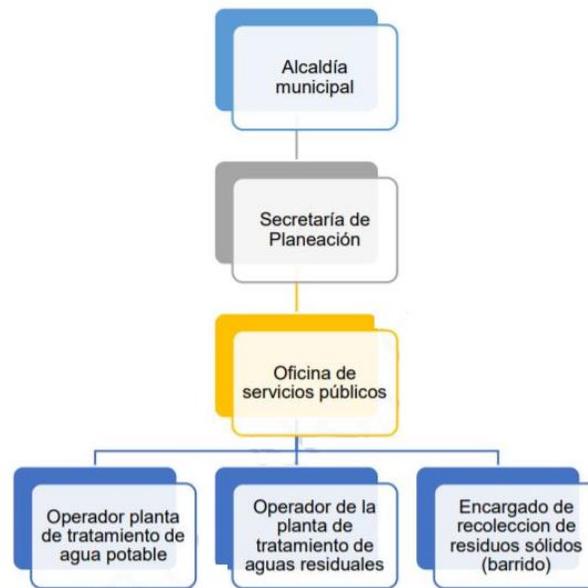


Ilustración 72. Estructura Orgánica de la Junta de Administración. Fuente: (PGIR'S Guayabal de Siquima, 2016)

3.2.6.1 DOMICILIARIOS

El sistema de recolección de los residuos sólidos que se implementa en el municipio se centra en la cantidad de residuos que se generan por habitantes dentro del casco urbano y la zona rural. Con la información obtenida a partir de los procesos de muestreo que se realizaron para la actualización del PGIRS se estableció una producción per cápita (PPC) promedio para el área urbana de 0,366 Kg/hab*día y 0,344 Kg/hab*día para la zona rural. La cantidad de residuos por actividad del servicio público de aseo, teniendo en cuenta la generación mensual del área urbana, se aproxima a las 14 toneladas.

Los residuos sólidos generados por las viviendas, sufrió un proceso de caracterización físico química con el fin de identificar los diferentes componentes y establecer el manejo adecuado para cada uno de éstos. En el área urbana se identifican que la mayor proporción corresponde a materia orgánica con el 58% de la cantidad total, seguida por el plástico con 17%, y el papel con un 5,9%.

Por actividad del servicio público de aseo, teniendo en cuenta la generación mensual del área urbana, se aproxima a las 14 toneladas.

Los residuos sólidos generados por las viviendas, sufrió un proceso de caracterización físico química con el fin de identificar los diferentes componentes y establecer el manejo adecuado para cada uno de éstos. En el área urbana se identifican que la mayor proporción corresponde a materia orgánica con el 58% de la cantidad total, seguida por el plástico con 17%, y el papel con un 5,9%.

La caracterización fisicoquímica de los residuos sólidos en el área rural se realizó utilizando la misma metodología empleada en el área urbana arrojando los siguientes resultados: Materia orgánica con el 60% del total, seguido por el plástico con un 23% y el papel con un 5%, lo cual se puede considerar como un potencial importante para ser sometido a un proceso de reciclaje. La materia orgánica que es el principal residuo generado por las viviendas de la zona rural son aprovechados directamente por las familias en sus actividades cotidianas principalmente como medio de alimento de los animales o como abono en los cultivos de auto sustento.

Tabla 29. Caracterización Físico Química Área Urbana. Fuente: (PGIR'S Guayabal de

ELEMENTO	RESULTADO (%)
Cartón	5,2
Caucho	0
Cenizas	0
Cerámica	2,6
Cuero	0
Hueso	0,9
Ladrillo	0
Madera	0
Materia orgánica	59,1
Metales	3,6
Minerales	0
Papel	5,9
Plástico	18,8
Textil	0
Vidrio	3,9
Otros RS	0

La recolección de los residuos sólidos se realiza por medio un vehículo tipo volqueta, el cual cuenta con una capacidad de 7,3 toneladas, siendo este vehículo el encargado de efectuar la recepción de los residuos generados por los usuarios en la totalidad de la cabecera

municipal. La frecuencia en términos de recolección, es una vez a la semana, mientras que en el área rural dicho procedimiento se efectúa una vez cada quince días, actividad que se desarrolla desde el año 2016.

Sin embargo, la recolección se efectúa únicamente en las veredas que se encuentran sobre la vía que se dirige al Relleno Sanitario, sin llevar un control de la cantidad exacta de los residuos recolectados, ni tampoco de los tipos de materiales.

De otro lado el vehículo recolector no cuenta con un sistema para la recolección de los lixiviados producidos durante el procedimiento de recolección y de transporte hacia el Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo lo que genera impactos negativos al medio ambiente.

La generación de los residuos a futuro depende de la proyección de la población establecida en el PGIRS, la cual se realizó por medio de las metodologías recomendadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) con base en el censo realizado en el año 2005 y que, considerando variables demográficas, elaboran la proyección de la población para el año 2028, con la línea de tendencia polinómica de la proyección del DANE. La siguiente tabla muestra la proyección de la población para el año 2028:

Tabla 210. Proyección de Población. Fuente: (PGIR'S Guayabal de Síquima, 2016)

AÑO	TOTAL	CABECERA	RESTO
2005	3.652	864	2.788
2006	3.645	862	2.783
2007	3.639	861	2.778
2008	3.635	860	2.775
2009	3.631	860	2.771
2010	3.629	860	2.769
2011	3.629	860	2.769
2012	3.629	861	2.768
2013	3.631	862	2.769
2014	3.634	864	2.770
2015	3.638	866	2.772
2016	3.644	868	2.776
2017	3.651	871	2.780
2018	3.659	874	2.785
2019	3.668	878	2.790
2020	3.679	882	2.797
2021	3.690	886	2.804
2022	3.703	891	2.812
2023	3.718	896	2.821
2024	3.733	902	2.832
2025	3.750	908	2.842
2026	3.768	914	2.854
2027	3.788	921	2.867
2028	3.809	928	2.880



La proyección de la producción de residuos sólidos se establece a partir de la población y la PPC calculada para el municipio, tanto en zona urbana como en zona rural (considerando la población atendida por el servicio de aseo) obteniendo un valor de 0,366 Kg/hab*día para el área urbana. A este valor se hace necesario incorporarle un factor multiplicador que corresponde a los residuos de plaza, de usuarios institucionales, comerciales y de barrido pasando, obteniendo un valor de 0,439 Kg/hab*día.

Tabla 211. Proyección de Producción de Residuos Sólidos. Fuente: (PGIR'S Guayabal de Siquima, 2016)

AÑO	Producción urbana (Ton/año)	Producción área rural atendida (Ton/año)	Total residuos de población atendida (Ton/año)
2016	139,1	30	169,1
2017	139,6	30	169,6
2018	140,1	30,1	170,2
2019	140,8	30,1	170,9
2020	141,4	30,2	171,6
2021	142	30,3	172,3
2022	142,8	30,4	173,2
2023	143,6	30,5	174,1
2024	144,5	30,6	175,1
2025	145,5	30,7	176,2
2026	146,5	30,8	177,4
2027	147,6	31	178,6
2028	148,8	31,1	179,9

3.2.6.2 RESIDUOS ESPECIALES

Los residuos peligrosos de carácter hospitalario generados en Guayabal de Siquima, son recolectados por el hospital de Facatativá quien se encarga de su gestión. Los residuos generados por actividades agrícolas como los residuos de fertilizantes, agroquímicos y pesticidas son recolectados por los productores y el municipio no realiza un control ni tiene un rol asumido frente a la gestión de estos residuos.

En la actualidad el municipio de Guayabal de Siquima no cuenta con una estrategia de vinculación frente a los planes de devolución pos consumo, por lo que no se cuenta con una estimación de la cantidad de residuos de este tipo que se genera en el municipio y mucho menos una estrategia de disposición de los mismos.

3.2.7 INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

El sistema de transporte intermunicipal y local de carga y pasajeros es bueno y constante dada las buenas condiciones viales que tiene el Municipio internamente y hacia los municipios vecinos-

3.2.7.1 TRANSPORTE REGIONAL

En cuanto a transporte de pasajeros, el casco urbano este comunicado directamente con Bogotá por medio del servicio de buses prestado por las empresas Flota Santa Fe, Rápido Tolima y por medio de vehículos particulares, adicionalmente existe servicio de colectivos que hacen ruta desde Facatativá. La vía que comunica el transporte regional es la Avenida Panamericana.



Ilustración 153. Transporte público. Fuente: (SECRETARIA DE PLANEACION, 2020)

El servicio de carga es constante y fluido, la vía panamericana es una de las arterias de transporte nacional, por donde se mueve gran parte de la mercancía que abastece la capital de la república.

3.2.7.2 TRANSPORTE VEREDAL

El servicio de Transporte Veredal es prestado por vehículos tipo jeep, al igual que por vehículos particulares, pero no se encuentra debidamente organizado, por lo que es necesario realizar un trabajo mancomunado entre la administración y los grupos de transportadores para mejorar y organizar este servicio.

3.2.8 TELECOMUNICACIONES

3.2.8.1 SERVICIO DE TELEFONÍA

En el municipio de Guayabal de Siquima el servicio de red de telefonía fija tiene un buen cubrimiento dentro del casco urbano sin embargo el servicio es casi nulo, los equipos y la tecnología en la prestación del servicio no son buenos, lo que genera en ocasiones que el municipio quede incomunicado debido a los daños que se presentan.

En el momento existen 200 suscriptores en el servicio de telefonía fija prestado directamente por TELEFONICA, ahora este servicio tiende a desaparecer con la llegada de las nuevas tecnologías y el uso del celular que ha desplazado el uso de la telefonía fija, lo que genera un gran déficit en la prestación de este servicio.

3.2.9 PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

En el sector rural se presenta una gran problemática en la prestación de servicios públicos, presenta un gran déficit en todos los servicios, siendo el gas, la telefonía fija, alcantarillado y el aseo los servicios con mayor déficit, el acueducto y energía presentan un déficit medio; pero la problemática ambiental que más tiene incidencia mayor es el servicio del aseo, puesto que la falta cobertura en la recolección de residuos sólidos y red de alcantarillado en la zona rural generan que los habitantes realicen vertimientos sobre fuentes hídricas alterando la calidad del recurso hídrico.



4. VULNERABILIDAD Y RIESGO

4.1 AMENAZAS NATURALES

4.1.1 CONTEXTO HISTÓRICO MUNICIPAL DE OCURRENCIA DE EVENTOS

Teniendo en cuenta la información del estudio INCLAM, se presenta a continuación el análisis de los eventos ocurridos en el municipio, haciendo énfasis en las áreas y sucesos del estudio. Para el análisis de amenaza de las diferentes temáticas, se realizó una verificación de campo en donde se identificaron las zonas de amenaza por remoción en masa y por inundación en el área urbana del municipio.

Tabla 30. Eventos ocurridos desde 1925 hasta 2013 en Guayabal de Siquima. Fuente: (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

CRITERIO: FENÓMENOS AMENAZANTES		
ORIGEN	AMENAZA	SECTOR AFECTADO
Hidrometeorológico	Inundaciones	Se presentan en temporadas de lluvia, en el área llanura de inundación del río Siquima.
Geológico	Movimientos en masa	Este fenómeno se presenta en la ladera sur del río Siquima a lo largo del borde norte del municipio.

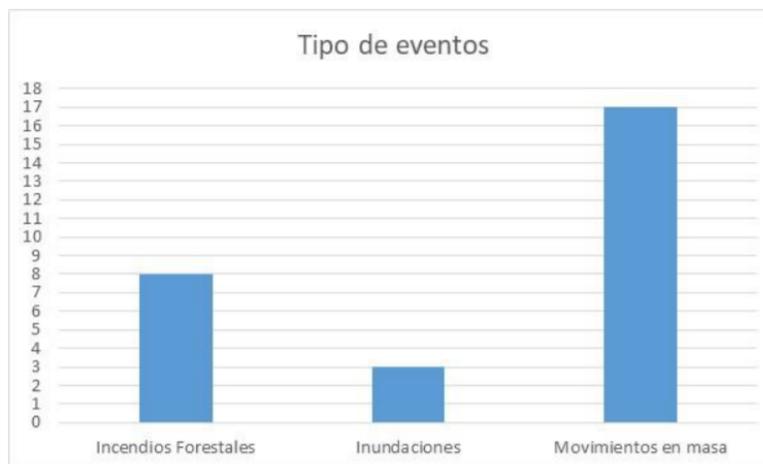
4.1.2 EVENTOS SEGÚN CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA (CAR)

Teniendo en cuenta la información requerida a la CAR por medio de la respuesta al radicado 20181101705, se tiene la siguiente información referente a los eventos que se han evidenciado en el municipio. Según la información de la CAR, en el municipio de Guayabal de Siquima se han presentado 28 eventos, desde el año 2013 hasta el 2017.



Gráfica 4. Distribución anual de eventos ocurridos en el municipio de Guayabal de Siquima. Fuente: (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

Por otro lado, la mayor cantidad de eventos que han ocurrido en el municipio entre estos años ha sido movimientos en masa con 17 eventos, seguido por incendios forestales con 8 eventos, y por último inundaciones con un total de 3 eventos.



Gráfica 5. Eventos en el municipio de Guayabal de Siquima según CAR. Fuente: (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

Cabe resaltar, que, dentro de los años 2018, 2019 y lo corrido del año 2020, no se han presentado problemas asociados a amenazas naturales de gran relevancia, sin embargo, se han realizado algunos racionamientos del recurso hídrico en época de verano intenso.

4.1.3 CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGOS.

4.1.3.1 ESCENARIO DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA (DESLIZAMIENTO Y AVENIDAS TORRENCIALES)

Es un evento que se sucede cuando la estructura mineral del suelo se satura y es vencida por algún factor (gravedad, agua) que empuja continuamente los materiales hacia niveles inferiores ocasionando el movimiento en masa de grandes cantidades de material. Según el documento técnico de soporte estudios básicos de gestión de riesgos, el evento con mayor manifestación en el municipio es el de Movimiento en masa, con 17 eventos registrados en la base de datos de la CAR.

Según la cartografía anexa al documento antes descrito, en la zona urbana existe un área equivalente al 2.59% en zona de amenaza alta, un 24.21% en amenaza media y un 73.20% en amenaza baja.

En la zona rural el riesgo es mayor, teniendo una distribución del 18.32 % de amenaza alta, un 56.6 % en amenaza media y un 25.08 % en amenaza baja siendo las veredas de Torres, Trinidad, Manoa, Pueblo viejo, Mesitas, Robledal y centro con mayor vulnerabilidad

4.1.3.2 ESCENARIO DE RIESGO POR INCENDIOS FORESTALES

Los incendios forestales se presentan comúnmente en el municipio, sobre todo en las veredas con clima más cálido en épocas de sequía a partir de la base de datos de la CAR se tienen registrados 8 eventos registrados.

Según la cartografía la amenaza por incendios forestales en la zona urbana equivale a un 100% en zona de amenaza baja. Mientras que para la zona rural el riesgo es mayor, teniendo una distribución del 35.35 % de amenaza alta, un 63.24 % en amenaza media y un 1.41 % en amenaza baja siendo las veredas de Torres, Trinidad, Manoa, Pueblo viejo, Picacho y El Trigo.

4.1.3.3 ESCENARIO DE RIESGO POR DESABASTECIMIENTO DE AGUA

Riesgo generado por el bajo de nivel de las quebradas y fuentes de abastecimiento de los diferentes acueductos del municipio, que obligan el abastecimiento por carrotanque.

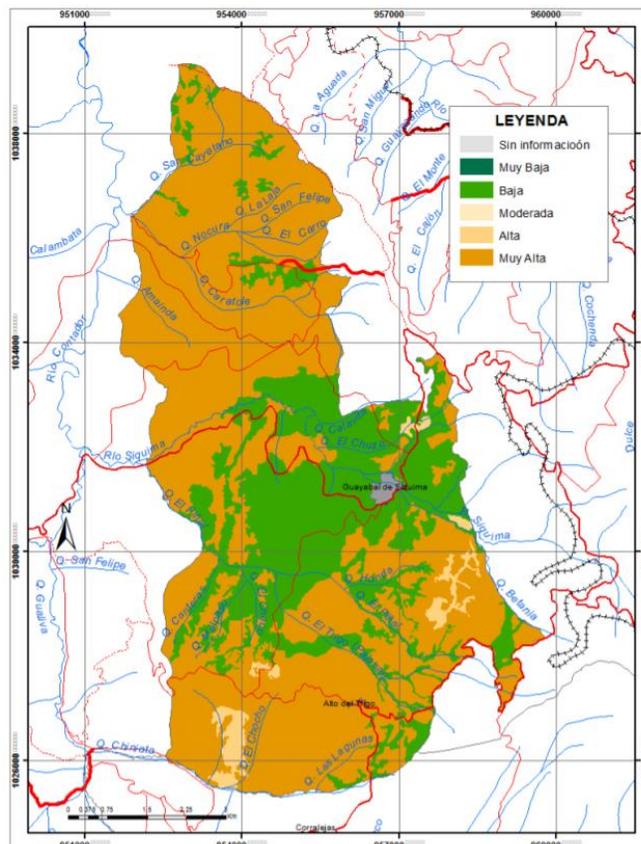
4.1.4 SUSCEPTIBILIDAD DE LA COBERTURA VEGETAL A LOS INCENDIOS

La susceptibilidad de la cobertura vegetal se analizó mediante la identificación y valoración de la condición pirogénica de la vegetación, según lo propuesto en el modelo de combustibles desarrollado para Colombia por Páramo, 2007, 2011.

El modelo de combustibles representa la condición pirogénica de la vegetación colombiana, aspecto clave en la evaluación del comportamiento de nuestros ecosistemas frente al fuego, tanto en el inicio de un incendio, como en la modelación del comportamiento del fuego, en caso de presentarse eventos de esta índole.

El modelo de combustibles desarrollado se estructuró mediante una clasificación jerárquica, conformada por los siguientes factores:

Tipo de combustible vegetal predominante por bioma y ecosistema: Tipo de cobertura vegetal y biotipo dominante.



y 2020. Las veredas con mayor tasa de deforestación son Trigo, Chinata y Manoa. (Galeano & Garzón, 2020)

Una de las principales razones de deforestación en el municipio es el incremento de la frontera agrícolas y la potrerización.

4.2.2 CONTAMINACIÓN HÍDRICA:

Las fuentes hídricas superficiales del municipio están bajo riesgo de contaminación por factores como lo son el vertimiento de aguas residuales en zonas rurales, la eutrofización por acción de fertilizantes usados en las actividades agrarias y el arrastre de residuos sólidos como plásticos provocados por la escorrentía.

4.2.3 OCUPACIÓN DE ASENTAMIENTOS HUMANOS EN ZONAS DE RIESGO

4.2.3.1 MOVIMIENTOS EN MASA

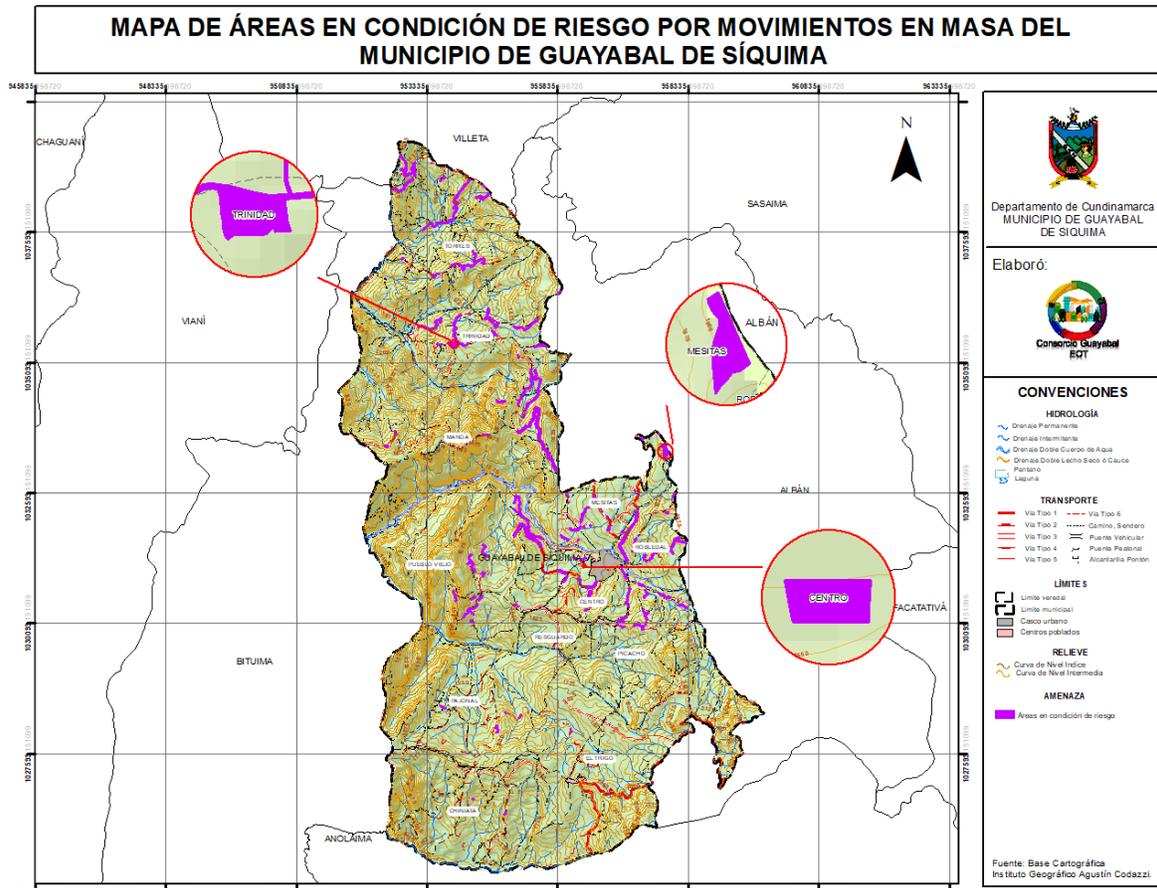
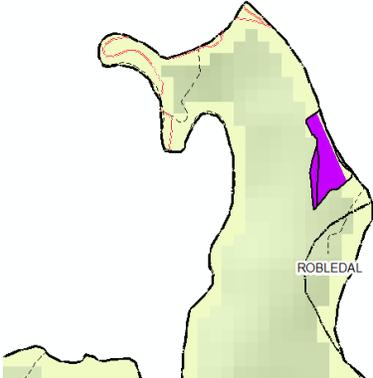
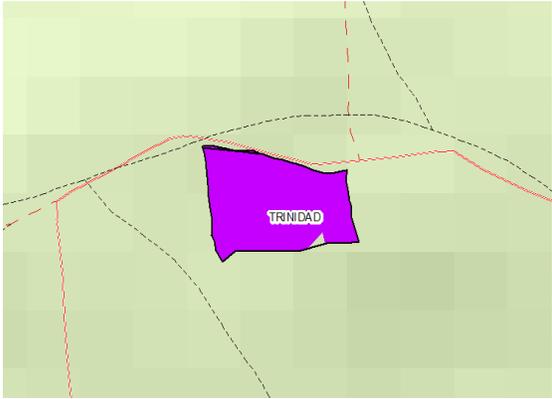
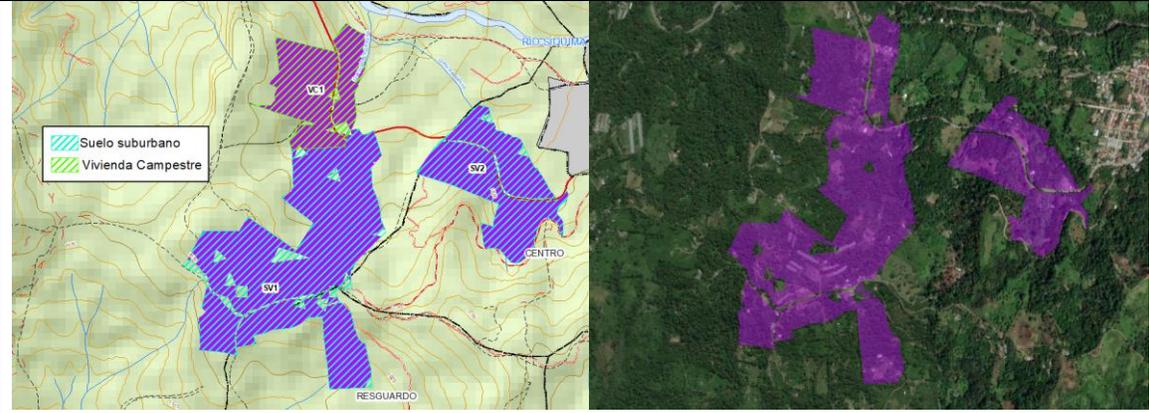


Ilustración 77. Mapa de áreas en condición de riesgo por movimiento en masa municipio Guayabal de Siquima. Fuente: Consorcio Guayabal EOT.

Áreas rurales y suburbanas en condiciones de riesgo	
Equipamiento Educativo – Vereda Robledal	
	
<p>Descripción: Estudio detallado a escala 1:5.000 de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa.</p>	<p>Plazo: Corto Plazo</p>
Equipamiento Educativo – Vereda Trinidad	
	
<p>Descripción: Estudio detallado a escala 1:5.000 de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa.</p>	<p>Plazo: Corto Plazo</p>
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)	

	
<p>Descripción: Estudio detallado a escala 1:5.000 de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa.</p>	<p>Plazo: Corto Plazo</p>
<p>Vivienda Suburbana (SV1), (SV2) y Vivienda Campestre (VC1)</p>	
	
<p>Descripción: Estudio detallado a escala 1:5.000 de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa.</p>	<p>Plazo: Mediano - Largo Plazo</p>
<p>Suburbano Corredor Vial (SCV1) y Vivienda Campestre (VC2)</p>	

<p>Descripción: Estudio detallado a escala 1:5.000 de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa.</p>	<p>Plazo: Mediano - Largo Plazo</p>
<p>Suburbano Corredor Vial (SCV2) y (SCV3), Vivienda Suburbana (SV3)</p>	
<p>Descripción: Estudio detallado a escala 1:5.000 de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa.</p>	<p>Plazo: Corto Plazo</p>

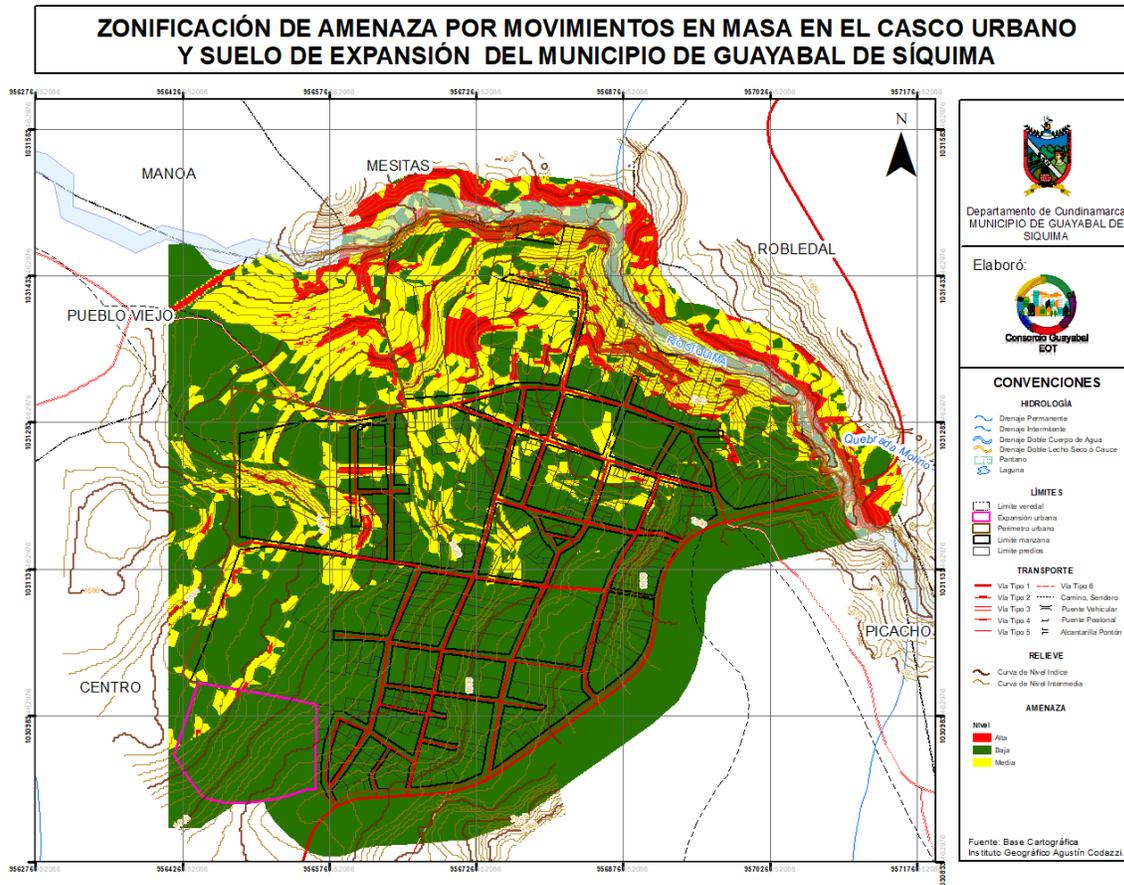


Ilustración 78. Zonificación de amenaza por movimiento en masa casco urbano y suelo de expansión. Fuente: Consorcio Guayabal EOT.

Áreas urbanas en condiciones de riesgo	
Manzana 001 y Carrera	
Descripción:	Plazo:

<p>Estudio detallado a escala 1:2.000 de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa.</p>	<p>Corto Plazo</p>
--	--------------------

<p>Manzanas 0007 y 0008</p>	
<p>Descripción: Estudio detallado a escala 1:2.000 de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa.</p>	<p>Plazo: Corto Plazo</p>
<p>Manzanas 0009 y 0010</p>	
<p>Descripción: Estudio detallado a escala 1:2.000 de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa.</p>	<p>Plazo: Corto Plazo</p>
<p>Manzanas 0019 y 0021</p>	

<p>Descripción: Estudio detallado a escala 1:2.000 de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa.</p>	<p>Plazo: Corto plazo</p>
<p>Manzanas 0004, 0005, 0006, 0007 y 0008</p>	
<p>Descripción: Estudio detallado a escala 1:2.000 de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa.</p>	<p>Plazo: Mediano Plazo</p>
<p>Manzanas 0009, 0010, 0011 y 0012</p>	



Descripción:
 Estudio detallado a escala 1:2.000 de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa.

Plazo:
 Mediano Plazo

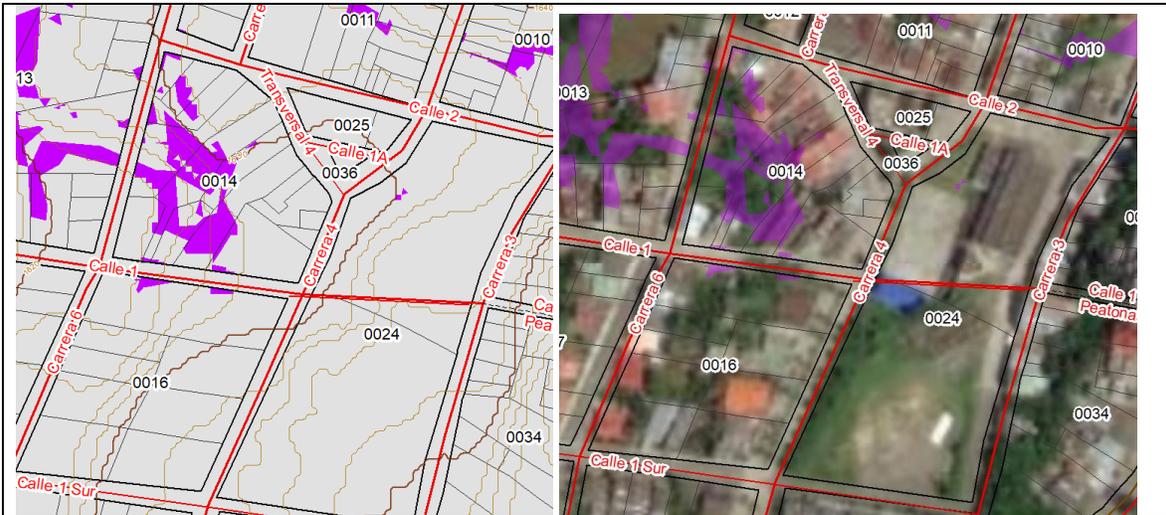
Manzanas 0013, 0019 y 0021



Descripción:
 Estudio detallado a escala 1:2.000 de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa.

Plazo:
 Mediano Plazo

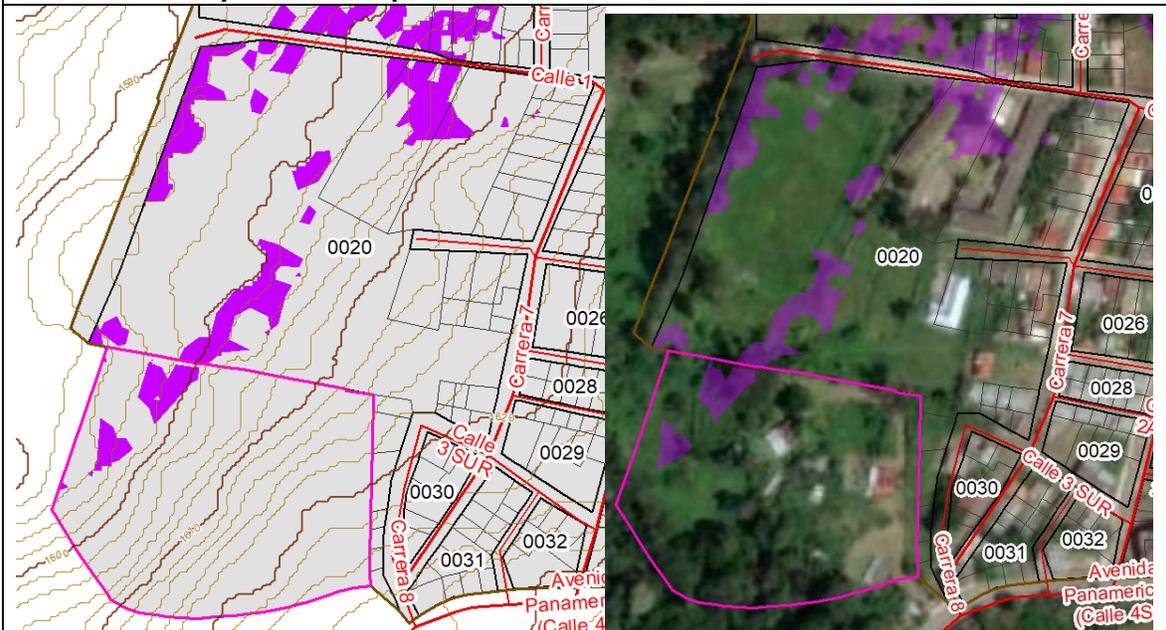
Manzanas 0014,0016 y 0024



Descripción:
 Estudio detallado a escala 1:2.000 de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa.

Plazo:
 Mediano Plazo

Manzana 0020 y Suelo de expansión



Descripción:
 Estudio detallado a escala 1:2.000 de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa.

Plazo:
 Largo Plazo

4.2.3.2 AMENAZA POR INUNDACIÓN:

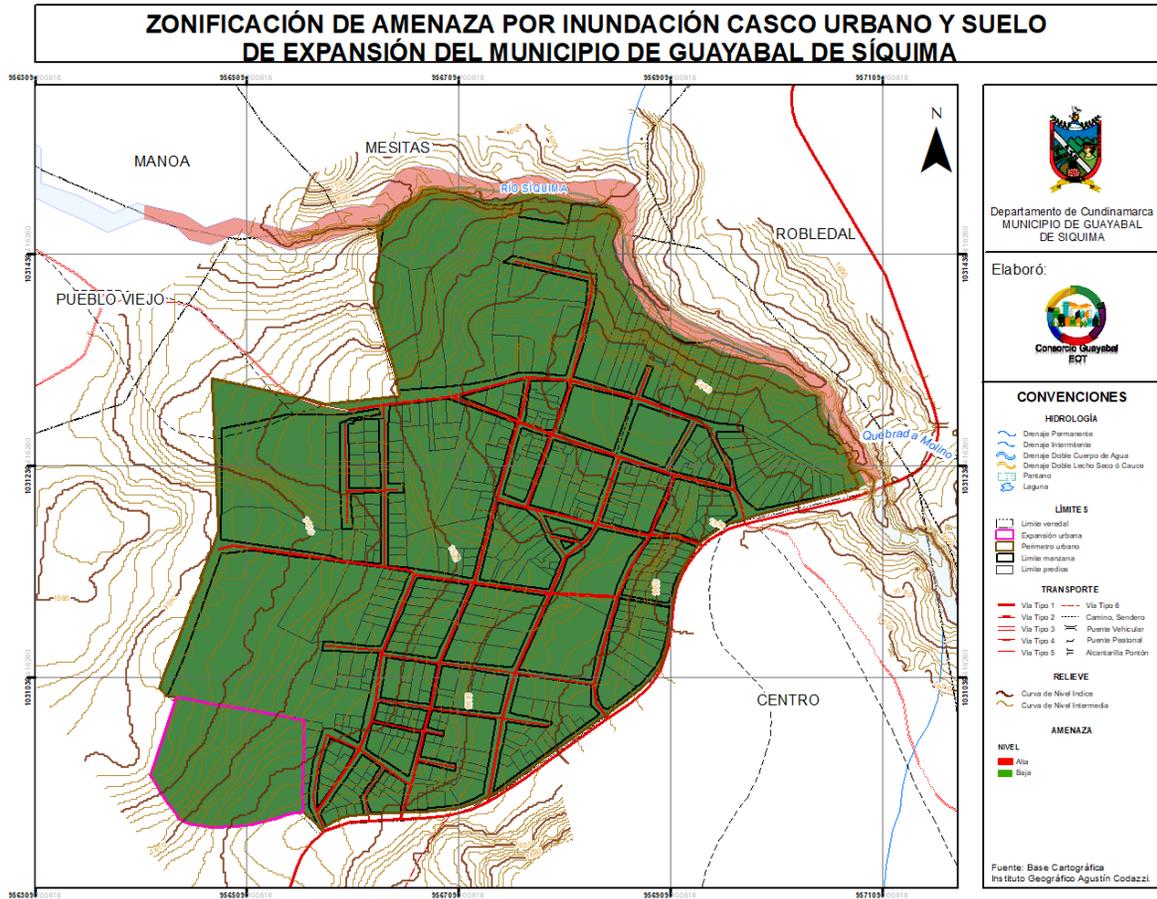


Ilustración 79. Zonificación de amenaza por inundación casco urbano y suelo de expansión. Fuente: Consorcio Guayabal EOT.



<p>Descripción: Estudio detallado a escala 1:2.000 de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa.</p>	<p>Plazo: Mediano-Largo Plazo</p>
--	--

4.2.3.3 AMENAZA POR AVENIDA TORRENCIAL:

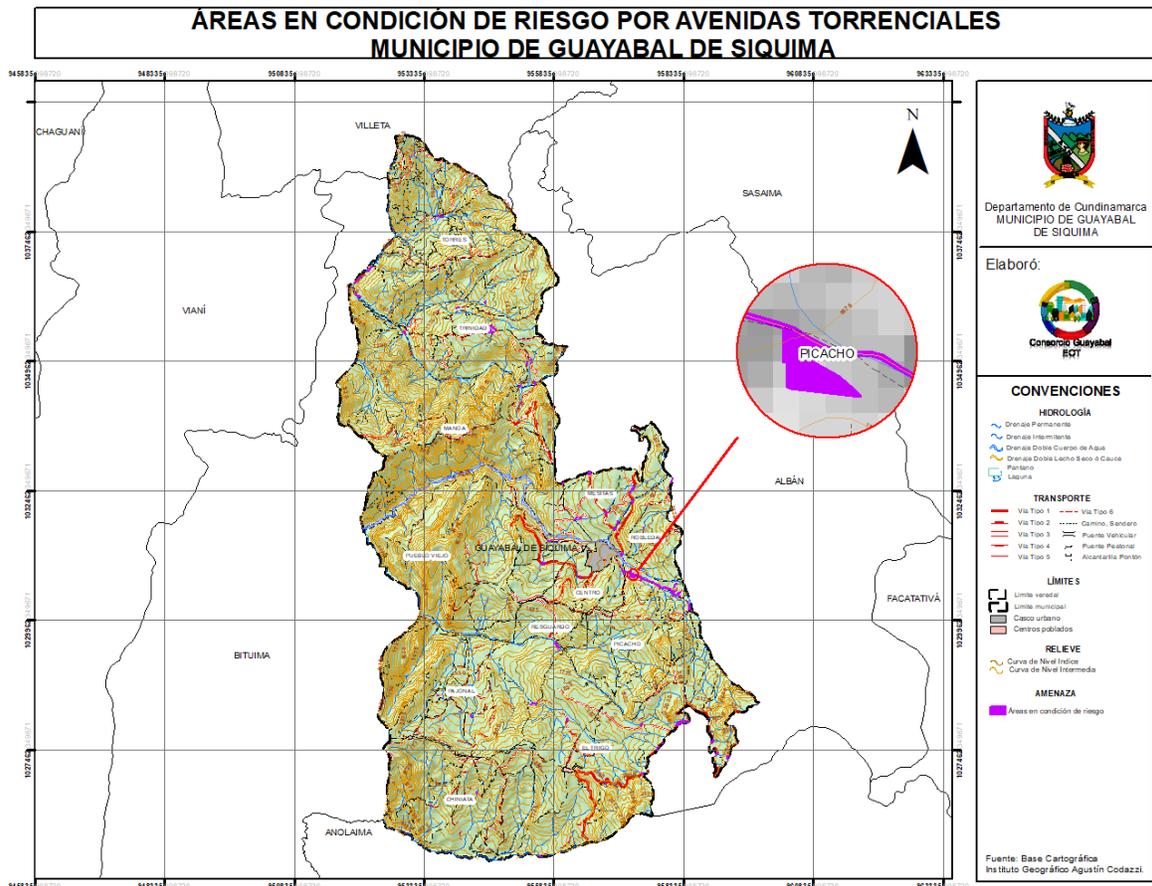


Ilustración 80. Áreas en condición de riesgo por avenidas torrenciales Fuente: Consorcio Guayabal EOT.

<p>Áreas rurales en condiciones de riesgo</p>
<p>Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)</p>

<p>Descripción: Estudio detallado a escala 1:2.000 de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa.</p>	<p>Plazo: Corto Plazo</p>
<p>Vivienda Suburbana (SV1, SV2) y Vivienda Campestre (VC1)</p>	
<p>Descripción: Estudio detallado a escala 1:2.000 de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa.</p>	<p>Plazo: Mediano - Largo Plazo</p>
<p>Vivienda Campestre (VC2)</p>	

<p>Descripción: Estudio detallado a escala 1:2.000 de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa.</p>	<p>Plazo: Mediano - Largo Plazo</p>

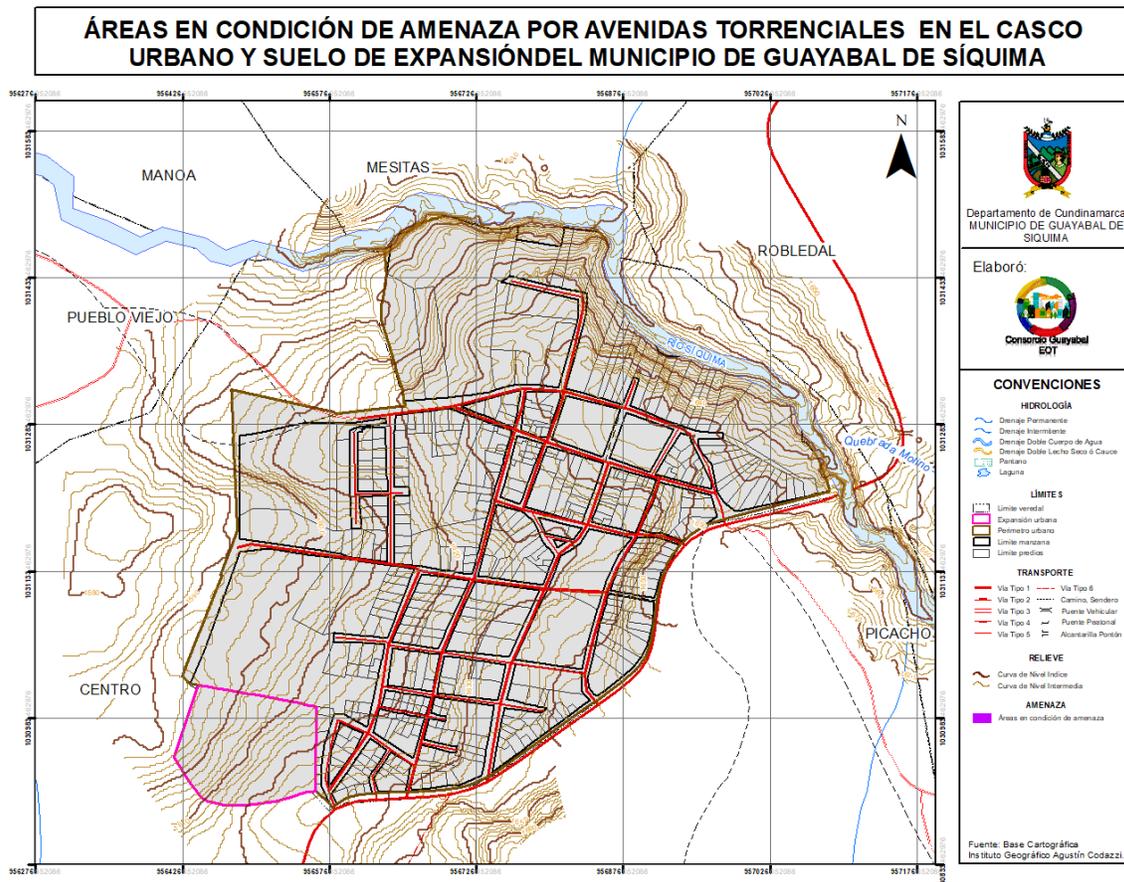


Ilustración 81. Áreas en condición de riesgo por avenidas torrenciales casco urbano Fuente: Consorcio Guayabal EOT.

Áreas urbanas en condiciones de riesgo	
Río Síquima	
	
<p>Descripción: Estudio detallado a escala 1:2.000 de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa.</p>	<p>Plazo: Corto Plazo</p>

4.3 EVENTOS AMBIENTALES

El municipio de Guayabal de Síquima Cundinamarca, en cumplimiento de la normatividad legal vigente, realiza la conformación del Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de desastres el cual va encaminado a priorizar y formular programas orientados tanto a procesos de conocimiento del riesgo, como de reducción y manejo de desastres.

Así mismo, el municipio cuenta con el Plan de Contingencia Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres (PCMGRD), y Plan de Contingencia Municipal Simplificado en Incendios Forestales (PCMSIF), adoptados mediante decretos; por otro lado, se encuentra en proceso de elaboración la Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias (EMRE).

4.3.1 MOVIMIENTOS EN MASA (DESLIZAMIENTO Y AVENIDAS TORRENCIALES)

En la *tabla 31* que se presenta a continuación, se encuentra un breve resumen de uno de los fenómenos que se presentan en el municipio, como lo son los movimientos en masa.

Tabla 312. Descripción de situaciones de desastre o emergencia por movimientos en masa. Fuente: (SECRETARIA PLANEACION, PMGRD, 2020)

Situación	Deslizamiento de terrenos, y caída de árboles por la presencia de avenidas torrenciales en el municipio.
Fechas	14-03-2017, 14-03-2017, 15-03-2017, 17-03-2017, 17-03-2017, 21-03-2017, 29-03-2017, 01-02-2018
Fenómeno(s) asociados con la situación	Condiciones climáticas lluvias y ventiscas fuertes, que saturan el suelo volviéndolo vulnerable a deslizamientos.
Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno	Invierno, fenómenos naturales como el niño y la niña. Falta de supervisión de las laderas o taludes de vía. Deforestación de zonas forestales, que retienen la humedad.
Daños y pérdidas presentadas	En las personas: No se han presentado daños a personas por los eventos ocurridos
	En bienes materiales particulares: Se ha generado deterioro en instalaciones, pero ningún daño relevante ha ocurrido
	En bienes materiales colectivos: Se ha afectado la movilidad por cierre de vías.
	En bienes de producción: En el momento no se han presentado daños a bienes de producción
	En bienes ambientales: El daño ha sido mínimo, aunque en los deslizamientos, se pierden algunos árboles y vegetación circundante.
Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños	Los principales factores es el clima y los cambios repentinos del mismo, en estos casos la incidencia humana es poca, ya que por el momento no se encuentran casas ubicadas en zonas de riesgo.
Crisis social ocurrida	Demora en los desplazamientos por cierres en la vía principal.
Desempeño institucional en la respuesta	Se ha atendido oportunamente los eventos dando respuesta oportuna a las necesidades de la región contando con el apoyo articulado de los entes de socorro.
Impacto cultural derivado	Se ha visto que ha mejorado la conciencia de habitar zonas de ladera, o rondas hídricas en el municipio.



Ilustración 82. Movimiento en masa municipio Guayabal de Siquima. Fuente: (SECRETARIA PLANEACION, PMGRD, 2020)

4.3.2 INCENDIOS FORESTALES

En la *tabla 32*, se resume el fenómeno de incendios forestales en el municipio.

Tabla 313. Descripción de situaciones de desastre o emergencia por Incendios forestales. Fuente: (SECRETARIA PLANEACION, PMGRD, 2020)

Situación	Incendios forestales, de baja intensidad de la cobertura vegetal en zonas de bosques, cultivos y pastos, en el área rural del municipio
Fechas	09-09-2016, 31-07-2016, 06-08-2016, 31-07-2017, 23-02-2018, 13-03-2018, 22-07-2018
Fenómeno(s) asociados con la situación	Normalmente se presentan incendios de poca extensión en el área rural del municipio principalmente generados por el verano y el descuido humano. En las veredas pueblo viejo, mesitas y trinidad es donde más se marcan estos episodios
Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno	Casi la totalidad de los incendios forestales son de origen antrópico, por negligencia al no tomar las precauciones adecuadas en las quemas agrícolas, por descuido (fogatas, fumadores, pólvora, etc.) accidentales (caída de líneas eléctricas o rece de las mismas sobre la vegetación aledaña).
	En las personas: No se han presentado muertes, lesiones o heridos a causa de los incendios forestales, ya que estos han sido de baja

Daños y pérdidas presentadas	intensidad, y que el cuerpo voluntario de bomberos ha respondido satisfactoriamente.
	En bienes particulares: No se han presentado daños en bienes particulares.
	En bienes materiales colectivos: No se tienen registros asociados a la pérdida de bienes colectivos ya que los incendios se han controlado.
	En bienes de producción: El único daño que se podría considerar, es la afectación a algunos cultivos que se han afectado en mínima medida.
En bienes ambientales: Transformación del paisaje, disminución de la retención de humedad, generación de dióxido de carbono (CO2), gas que contribuye al cambio climático.	
Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños	Practica de quemas que se salen de control Periodo prolongado de sequía. Incineración de residuos sólidos (Basuras) en zonas de cobertura vegetal.
Crisis social ocurrida	Pánico sufrido por la población aledaña a los puntos donde se genera el incendio. Activación de los planes de emergencia.
Desempeño institucional en la respuesta	La alcaldía tiene identificadas las áreas del municipio con amenaza por incendios. Se cuenta con un cuerpo de bomberos voluntarios y convenio vigente de apoyo interinstitucional respondiendo de manera eficaz y eficiente en la extinción de los incendios forestales presentados.
Impacto cultural derivado	La buena percepción comunitaria de que los bomberos voluntarios son los responsables para la atención de emergencias e informan de manera oportuna la presencia de conatos o quemas fuera de control. Falta de sensibilización de la comunidad en cuanto a la cultura arraigada de realizar quemas de basura, de cultivos que son los que en su mayoría producen los incendios



Ilustración 83. Incendio forestal Guayabal de Siquima. Fuente: (SECRETARIA PLANEACION, PMGRD, 2020)



5. SISTEMA SOCIO CULTURAL

5.1 DINÁMICA DEMOGRÁFICA

5.1.1 POBLACIÓN

Para el año 2005 la población caracterizada por DANE según censo nacional, el municipio cuenta con una población de 3652 habitantes, el cual corresponde al 0,2% de la población departamental, encontrándose el 23.67% ubicado en la cabecera municipal y el 76.3% restante en el área rural dispersa. Para el año 2019 la población estimada del municipio según DANE, es de 3668 habitantes aumentando en 0,2% el número de habitantes con respecto a la población de 2018. La población total del municipio de Guayabal de Siquima corresponde al 0,1% de la población total departamental, encontrándose el 23.9 % ubicado en la cabecera municipal y el 76.1% restante en el área rural dispersa.

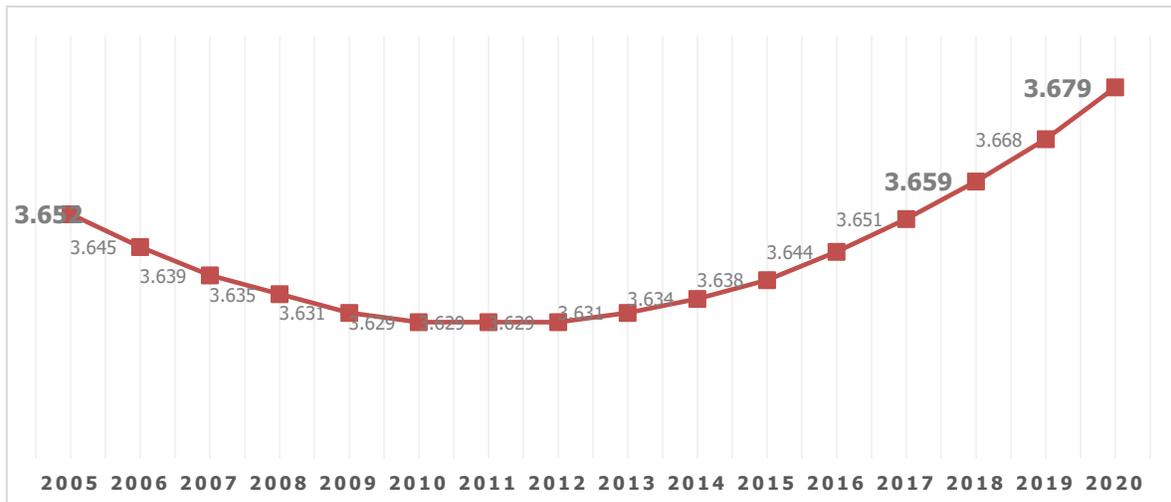


Ilustración 83 Total Población Proyectada Censo DANE 2005 Fuente. DANE población proyectada censo 2005

Sin embargo, variaciones poblacionales se evidencian entre la proyección del censo DANE del 2005 para la vigencia 2018 y los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018, pues en este último censo poblacional, tenemos que el total de la población para la vigencia 2018 es de 3604 habitantes, de los cuales el 28.1% (1014) se ubica en el sector urbano y el 71.9% (2590) se ubica en el sector rural; el 49.4% (1780) son mujeres y el 50.6% (1824) son hombres.

Población desagregada por área

DANE - Censo Nacional de Población y Vivienda - 2018

Unidad de medida: Personas

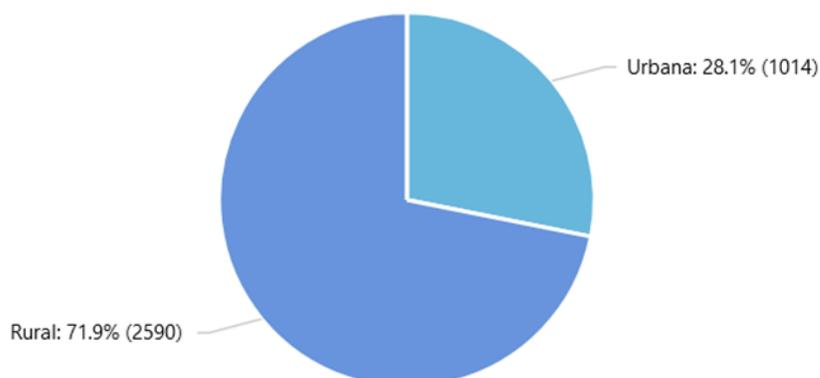


Ilustración 84 Población desagregada por área - DANE Censo de Nacional de Población y Vivienda 2018 Fuente. DANE Censo nacional de población y vivienda (CNPV) 2018

Población desagregada por sexo

DANE - Censo Nacional de Población y Vivienda - 2018

Unidad de medida: Personas



Ilustración 85 Población desagregada por sexo - DANE Censo nacional de población y vivienda 2018 Fuente. DANE Censo nacional de población y vivienda (CNPV) 2018

La mayor diferencia se da en la pirámide poblacional proyectada para el 2018 del censo 2005 y la del censo nacional de población y vivienda del 2018, tal y como se muestra en pirámide poblacional comparativa. Vemos como entre los rangos poblacionales de 35 y 54 años tanto en hombres como en mujeres no hay diferencias significativas, pero vemos como aumento la población mayor de 55 años de forma sustancial, tanto en mujeres como en

hombre. Caso contrario se puede evidenciar en la población menor de 34 años. Esto tal vez debido a que cada vez es más la población en edad de pensión que decide por las condiciones climatológicas y de cercanía con Bogotá elegir a Guayabal como lugar para vivir, sin embargo, demuestra también que son cada vez menos la población joven la que decide habitar el municipio, tal vez por las limitantes de oportunidades económicas, disminuyendo por consiguiente también el número de niños, niñas y adolescentes que se creía habitaban en el municipio.

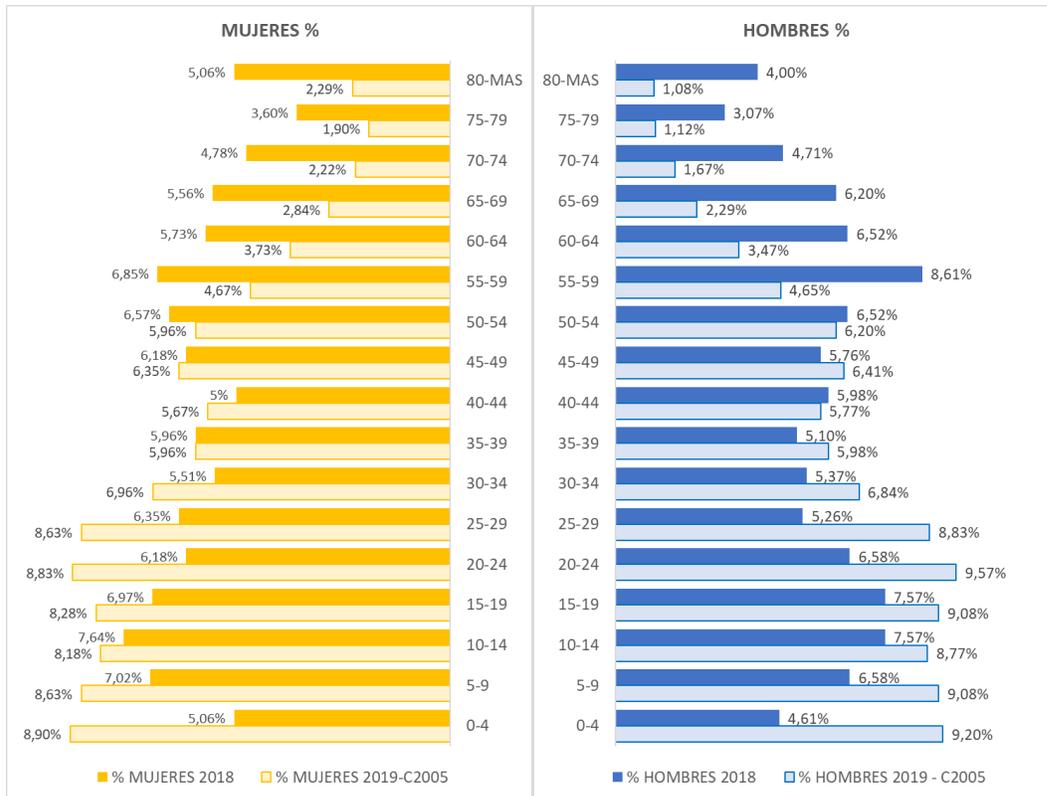


Ilustración 86 Pirámide poblacional vigencia 2018 - DANE Censo nacional de poblacional y vivienda 2018 Fuente. DANE Censo nacional de población y vivienda (CNPV) 2018 y Proyección Censo 2005

5.1.2 DENSIDAD POBLACIONAL POR KILÓMETRO CUADRADO

Para el municipio de Guayabal de Siquima, la densidad poblacional en el año 2018 es de 57,20 habitantes por cada Km², este dato nos permite determinar la distribución de la población en el territorio municipal.

5.1.3 GRADO DE URBANIZACIÓN

En nuestro municipio tan solo el 28.1% de la población está ubicada en el área urbana, por lo que se considera que el municipio de Guayabal tiene una población ruralizada, la cual comparada con las proyecciones del censo 2005 para el mismo año 2018, que era del 23.9%, la población en el sector urbano se incrementó en un 4.2%, las actividades económicas predominantes de la población en general se basan en oficios como la ganadería y la agricultura.

5.1.4 NÚMERO DE VIVIENDAS

Para el año 2018, en el municipio de Guayabal de Siquima se registran 2.074 viviendas de acuerdo con lo reportado por el Departamento Nacional de Planeación – DNP CNPV 2018.

5.1.5 NÚMERO DE HOGARES

Para el año 2018, en el municipio de Guayabal de Siquima se registran 1.385 hogares y 3.604 personas lo que equivale a un promedio de 2,6 personas por hogar de acuerdo a lo reportado por el Departamento Nacional de Planeación DNP CNPV 2018.

5.1.6 POBLACIÓN POR PERTENENCIA ÉTNICA

En el año 2018 la población residente en Guayabal de Siquima no posee población de origen étnico en resguardos indígenas de acuerdo a lo reportado por el Departamento Nacional de Planeación y el Ministerio del Interior.

5.1.7 OTROS INDICADORES DEMOGRÁFICOS

En Guayabal de Siquima, la población masculina tiende a ser ligeramente mayor que la femenina y representaba el 51% del total de la población para el año 2019 mientras que la población femenina representa el 49%, y se estima que para el año 2020 se mantenga este último porcentaje, sin embargo este fenómeno varía en edades de 60 años en adelante, donde nos muestra que la proporción cambia siendo mayor la población femenina, esto dado que las mujeres tienen una mayor esperanza de vida a nivel mundial.

- **Relación hombres/mujer:** En el año 2005 por cada 106 hombres, había 100 mujeres, mientras que para el año 2019 por cada 104 hombres, había 100 mujeres. Lo que indica que la relación es cercana a 1 y se mantiene con el transcurso del tiempo.
- **Razón niños mujer:** En el año 2005 por cada 41 niños y niñas (0-4años), había 100 mujeres en edad fértil (15-49años), mientras que para el año 2019 por cada 36 niños y niñas (0-4años), había 100 mujeres en edad fértil. Lo que indica que confirma de la

población del municipio envejece a expensas de la reducción en los nacimientos.

- **Índice de infancia:** En el año 2005 de 100 personas, 32 correspondían a población hasta los 14 años, mientras que para el año 2019 este grupo poblacional fue de 26 personas, indicando una vez que con los años la población del municipio envejece.
- **Índice de juventud:** En el año 2005 de 100 personas, 22 correspondían a población de 15 a 29 años, mientras que para el año 2019 este grupo poblacional fue de 27 personas. Lo que evidencia también que este es un muy buen momento para la productividad del municipio, ya que este grupo poblacional genera ingresos y pocos gastos sociales.
- **Índice de vejez:** En el año 2005 de 100 personas, 11 correspondían a población de 65 años y más, para el año 2018 este grupo poblacional fue de 11 personas.
- **Índice de envejecimiento:** En el año 2005 de 100 personas, 35 correspondían a población de 65 años y más, mientras que para el año 2019 este grupo poblacional fue de 43 personas.
- **Índice demográfico de dependencia:** En el año 2005 de 100 personas entre los 15 a 64 años, había 68 personas menores de 15 años o de 65 años y más (dependientes), mientras que para el año 2019 este grupo poblacional fue de 52 personas.
- **Índice de dependencia infantil:** En el año 2005, 54 personas menores de 15 años dependían de 100 personas entre los 15 a 64 años, mientras que para el año 2019 fue de 40 personas
- **Índice de dependencia mayores:** En el año 2005, 14 personas de 65 años y más dependían de 100 personas entre los 15 a 64 años, mientras que para el año 2019 fue de 12 personas.
- **Índice de Friz:** Representa el porcentaje de población de menos de 20 años (entre 0 y 19 años), con respecto al grupo de población de edades comprendidas entre los 30 y los 49 años. Cuando este índice supera el valor de 160 se considera que la población estudiada es una población joven, mientras que si resulta inferior a 60 se considera una población envejecida. El municipio de Guayabal presenta para el año 2019 una índice friz de 140,5 semejantes a una población madura.

Tabla 143 Otros indicadores de estructura demográfica en Guayabal de Siquima, 2005, 2019, 2020.



Guayabal de Siquima
 Despacho Municipal
 Calle 3 N° 4-05
 Contacto: 321 208 4154 / 3134852825
 Contactenos@guayabaldesiquima-cundinamarca.gov.co
 www.guayabaldesiquima-cundinamarca.gov.co

Índice Demográfico	Año		
	2005	2019	2020
Poblacion total	3.652	3.668	3.679
Poblacion Masculina	1.880	1.871	1.875
Poblacion femenina	1.772	1.797	1.804
Relación hombres:mujer	106,09	104,12	104
Razón niños:mujer	41	36	37
Indice de infancia	32	26	27
Indice de juventud	22	27	26
Indice de vejez	11	11	11
Indice de envejecimiento	35	43	42
Indice demografico de dependencia	67,91	51,63	51,96
Indice de dependencia infantil	54,07	40,02	40,40
Indice de dependencia mayores	13,84	11,62	11,57
Indice de Friz	153,44	140,50	140,20

Fuente: ESTIMACIONES DE POBLACIÓN 1985 - 2005 Y PROYECCIONES DE POBLACIÓN 2005 - 2020 TOTAL MUNICIPAL DANE Consultado Noviembre 2019.

La Tasa de Crecimiento Natural: Para el año 2005 el municipio mostró un crecimiento del 13.96% siendo el más elevado hasta la fecha y para el año 2017 la tasa de crecimiento natural del municipio de Guayabal de Siquima fue del 2,46%. Se observa que la tendencia de nacimientos supera la de defunciones en cada uno de los años estudiados. La tasa de crecimiento mas baja se presenta en el año 2014 (0,28) en donde la tasa de nacimientos fue equiparable a la tasa de mortalidad.

La Tasa Bruta de Natalidad: En el 2017 la tasa bruta de natalidad para Guayabal de Siquima fue de 9,86 nacimientos por cada 1000 habitantes, mostrando un descenso con respecto a la tasa bruta de natalidad de 2005 donde fue de 19.44 por cada 1000 habitantes y con el año 2016 cuyo valor fue de 10.98 por cada 1000 habitantes.

La Tasa Bruta de Mortalidad: En el 2016 la tasa bruta de mortalidad para Guayabal de Siquima fue de 7,40 defunciones por cada 1000 habitantes, mostrando un aumento desde 2010 donde se registró una tasa de 3,58 y en 2005 de 5.48 defunciones por cada 1000 habitantes.

Tabla 315 Otros indicadores de la dinámica de la población de Guayabal de Siquima, 2005 - 2017

Indicador	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
-----------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Tasa bruta de natalidad	19,44	15,09	13,74	12,65	14,60	11,85	12,12	13,78	12,12	8,81	5,77	10,98	9,86
Tasa bruta de mortalidad	5,48	7,96	6,87	8,53	6,33	3,58	4,68	6,34	7,16	8,53	4,67	7,96	7,40
Tasa de crecimiento natura	13,96	7,13	6,87	4,12	8,27	8,27	7,44	7,44	4,96	0,28	1,10	3,02	2,46

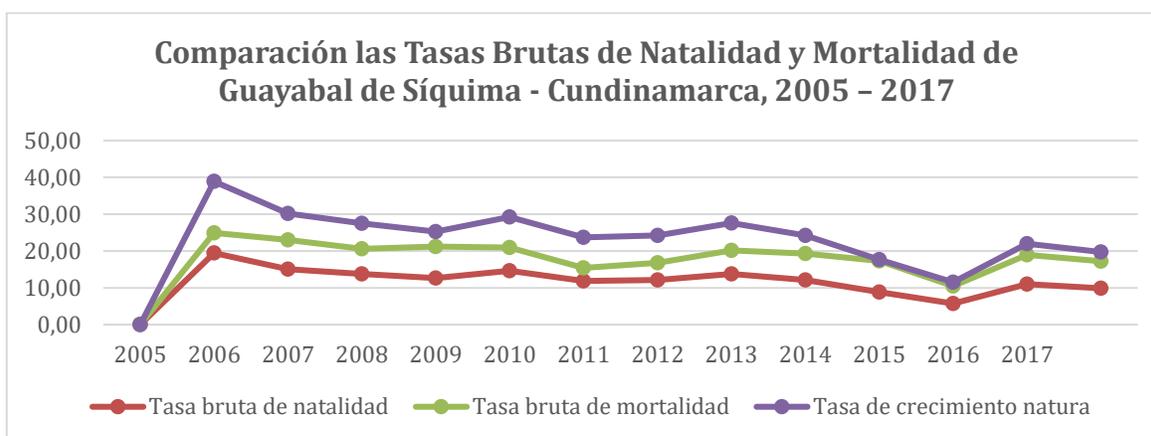


Imagen 84 Comparación las Tasas Brutas de Natalidad y Mortalidad de Guayabal de Siquima - Cundinamarca, 2005 - 2017 Fuente: Tasa de Mortalidad – Tasa de Natalidad Disponible en: <http://rssvr2.sispro.gov.co/reportesasis2/>. Consultado Noviembre 2019

5.1.8 OTROS INDICADORES DE LA DINÁMICA DE LA POBLACIÓN:

Tasas Específicas de Fecundidad en mujeres entre 10 y 14 años: Durante el año 2017 no se presentaron mujeres embarazadas entre estas edades en el municipio de Guayabal de Siquima, desde el 2012 al 2017 se evidencia que la tasa es cero.

Tasas Específicas de Fecundidad en mujeres entre 10 y 19 años: Para el año 2017 en el municipio de Guayabal de Siquima la tasa de fecundidad para mujeres entre los 10 a los 19 años fue del 25,81, lo que significa que de cada 100 mujeres 25,81 entre estas edades quedaron embarazadas, comparando con el año 2016 se observa que la tasa es descendente.

Tasas Específicas de Fecundidad en mujeres entre 15 y 19 años: Durante el año 2017 por cada 100 mujeres 50,31 entre estas edades quedaron embarazadas, la tasa mas elevada se presentó en el año 2005 (133,3)

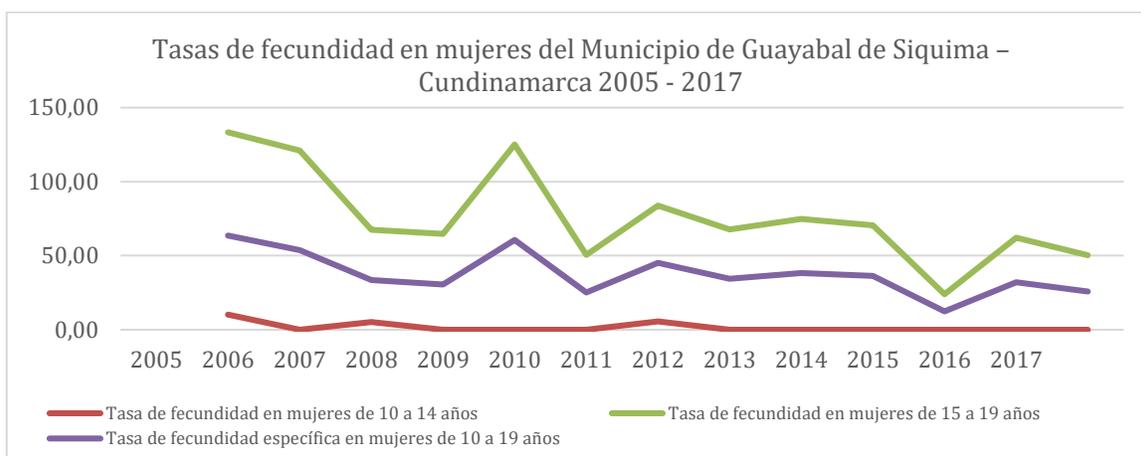


Imagen 85 Tasas de fecundidad en mujeres del Municipio de Guayabal de Siquima – Cundinamarca 2005 - 2017. Fuente: Tasa de Mortalidad – Tasa de Natalidad Disponible en: <http://rssvr2.sispro.gov.co/reportesasis2/> Consultado Noviembre 2018

Tabla 316 Otros indicadores de la dinámica de la población de Guayabal de Siquima, 2005 - 2017

Indicador	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tasa de fecundidad en mujeres de 10 a 14 años	10,20	0,00	5,13	0,00	0,00	0,00	5,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tasa de fecundidad en mujeres de 15 a 19 años	133,33	121,02	67,48	64,71	125,00	50,56	83,80	67,80	74,71	70,59	23,95	62,11	50,31
Tasa de fecundidad específica en mujeres de 10 a 19 años	63,58	53,67	33,52	30,56	60,61	25,07	45,07	34,48	38,35	36,25	12,38	32,05	25,81

Fuente: Tasa de Mortalidad – Tasa de Natalidad Disponible en: <http://rssvr2.sispro.gov.co/reportesasis2/> Consultado O Noviembre 2019

5.1.9 POBLACIÓN VÍCTIMA DEL CONFLICTO

De acuerdo al informe de cierre de gestión 2016-2019 rendido ante la Unidad para la Atención y Reparación a las Víctimas UARV, a continuación, se presenta un detalle de la situación de este grupo poblacional, en el marco de cumplimiento de la política pública de atención y reparación integral a víctimas. Es preciso aclarar que la última actualización reportada fue realizada en el año 2017 y por tanto a la fecha no se tiene información actualizada.

Tabla 317. Identificación de la población general

No. Víctimas ubicadas	397
No. Víctimas sujeto de atención y/o reparación	328
No. de víctimas con discapacidad	17
No. de víctimas de desplazamiento forzado	349
No. de sujetos de reparación colectiva	
No de víctimas retornadas del exterior (si las hay)	-
% Concentración Víctimas vigencias 2018	10,85%

Fuente: Unidad para la Atención y Reparación a las Víctimas corte 30-06-2019

Para el municipio de Guayabal de Siquima en cuanto a la distribución por sexo de la población víctima del conflicto encontramos que el 49% son mujeres y el 51% son hombres un 4% pertenece a población indígena, un 8% a población NAPR.

Tabla 318. Población Víctimas con enfoque diferencial de género y etnia

NO DE VÍCTIMAS POR GENERO			NO. DE VÍCTIMAS POR PERTENENCIA ETNIA		
F	M	LGTBI	INDÍGENA	NEGROS, AFRODESCENDIENTES, PALENQUEROS Y RAIZALES (NAPR)	ROOM
194	203	-	17	31	1

Fuente: Unidad para la Atención y Reparación a las Víctimas corte 30-06-2019

En cuanto a la distribución poblacional por grupo etareo de esta población en condición de vulnerabilidad, encontramos que el 4% son niños o niñas de entre los 0 y 5 años, el 10% son niños o niñas de entre los 6 y 12 años, el 9% son adolescentes de entre los 13 y 17 años, el 19% son jóvenes de entre los 18 y 26 años, el 39% son adultos de entre los 27 y 60 años y el 20% son adultos mayores.

Tabla 319. Población Víctimas con enfoque diferencial de género y etnia

No. DE VÍCTIMAS POR RANGO ETAREO					
0-5	6-12	13-17	18-26	27-60	61-mas
16	39	34	74	156	78

Fuente: Unidad para la Atención y Reparación a las Víctimas corte 30-06-2019

Teniendo en cuenta el archivo que reposa en la Personería Municipal de Guayabal de Siquima correspondiente a las víctimas del conflicto armado se puede constatar que solo se presentó una declaración por lesiones personales en el mes de Junio del año de 2019 y con respecto al archivo que reposa en la secretaria de gobierno se tiene que el día 31 de Mayo se realizó la respectiva caracterización con un total de 472 víctimas con los siguientes hechos victimizantes.

Tabla 320. Hechos victimizantes en el municipio

HECHO PERSONAS	OCURRENCIA	DECLARACIÓN
Acto terrorista/Atentados /Combates/ Hostigamientos	12	5
Amenaza	17	18
Confinamiento	-	-
Delitos contra la libertad y la integridad sexual	-	1
Desaparición forzada	4	5
Desplazamiento	259	314
Homicidio	34	95
Lesiones Personales Físicas	1	1
Lesiones Personales Psicológicas	4	-
Minas antipersonal/Munición sin explotar/Artefacto explosivo	-	-
Perdida de Bienes Muebles o Inmueble	11	10
Secuestro	5	-
Tortura	1	-
Vinculación de Niños Niñas y Adolescentes	-	-

Fuente: Unidad para la Atención y Reparación a las Víctimas corte 30-06-2019

Según el reporte realizado por el municipio ante la Unidad para la Atención y Reparación a las Víctimas, la superación de situación de vulnerabilidad – SSV se detalla a continuación, sin embargo, según el reporte mismo, la información no es confiable y requiere ser validada mediante un nuevo proceso de caracterización de la Población Víctima del Conflicto.

Tabla 21. Hechos victimizantes en el municipio

SUPERACIÓN DE SITUACIÓN DE VULNERABILIDAD			
DERECHO	# DE PERSONAS QUE CUMPLEN	# DE PERSONAS QUE NO CUMPLEN	NO DETERMINADO
Identificación	264	4	-
Salud	261	7	-
Educación	47	10	13

SUPERACIÓN DE SITUACIÓN DE VULNERABILIDAD			
DERECHO	# DE PERSONAS QUE CUMPLEN	# DE PERSONAS QUE NO CUMPLEN	NO DETERMINADO
Reunificación Familiar	1	-	-
Alimentación	201	8	59
Generación de Ingresos	163	28	77
Vivienda	123	28	117

Fuente: Unidad para la Atención y Reparación a las Víctimas corte 30-06-2019

En cuanto a los procesos de restitución de tierras, según el consolidado dispuesto por la Unidad de Restitución de Tierras con corte a 31 de enero de 2020, se tiene la siguiente información:

Tabla 22. Procesos de Restitución de Tierras

ETAPA ADMINISTRATIVA			
# de zonas micro focalizadas por municipio en firme	# de solicitudes	# de predios	# de titulares
0	8	8	7
Zonas micro focalizadas con otros Municipios		Municipios de incidencia de zonas micro focalizadas	
NO APLICA		NINGUNO	
Tipo de Derecho			
Propiedad	Posesión	Ocupante	No reporta
0	0	0	0
Restitución de derechos territoriales - Ruta colectiva étnica			
# de caracterizaciones elaboradas	# de caracterizaciones adoptadas	# de inscripciones en el RTDA	
No tiene	No tiene	No tiene	
Zonas micro focalizadas con otros Municipios		Municipios de incidencia de zonas micro focalizadas	
NO APLICA		NINGUNO	
ETAPA JUDICIAL			

# de solicitudes con demanda ruta individual	# de demandas ruta colectiva- étnica
0	0

ETAPA POSFALLO

# de Sentencias ruta individual	# de Solicitudes resueltas en Sentencia en el SRTDAF
1	1

# de Personas identificadas en Sentencia	# de hectáreas con orden de restitución y/o compensación en sentencia	# de familias beneficiadas de las ordenes de restitución y/o compensación (Titulares Únicos) Ruta individual	# de predios con goce material
5	0.29	1	0

ENFOQUE DIFERENCIAL ÉTNICO

# de Sentencias étnicas	# de órdenes en sentencia étnica que vinculan a la entidad territorial
No aplica	No aplica

Territorios/ indígenas	Comunidades negras o afrocolombianas	Otros municipios vinculados en sentencia(s)
No aplica	No aplica	No aplica

# de personas en sentencia étnica	# de familias en sentencia étnica	# de hectáreas con orden de restitución en sentencia Étnica
No aplica	No aplica	No aplica

ÓRDENES DE RESTITUCIÓN DE TIERRAS

# Órdenes de Proyectos Productivos	# de proyectos productivos en ejecución UAEGRT	# de proyectos productivos finalizados UAEGRT
1	1	0

Vivienda	
Líneas productivas	# de familias priorizadas para subsidio de vivienda
0	1

Órdenes Alivio de pasivos identificadas		
Alivio predial	Alivio Financiero	Alivio Servicios Público
1	0	0

Fuente: Unidad de Restitución de Tierras,

Ordenes que vinculan a la entidad territorial llegan a un estimado de 6 y vinculan el acatamiento de ordenes de tipo financiero y servicios públicos, medidas de asistencia en educación, otras órdenes para garantizar la restitución y el goce efectivo de derechos.

5.1.10 DINÁMICA MIGRATORIA

Las estadísticas mencionadas a continuación corresponden a datos entregados por el Ministerio de salud y protección social de las atenciones en salud registradas por Instituciones de salud.

Se podría inferir que como corresponde al número de atenciones una misma persona podría ser registrada en más de una ocasión.

El Municipio de Guayabal de Siquima de acuerdo a la base de Población Migrante atendidas emitida por el Ministerio de salud y la protección social en octubre de 2019 se ha registrado la atención de 8 personas migrantes, lo que corresponde al 0.10% del total de la población migrante atendida en todo el departamento de Cundinamarca.

En la distribución por sexo se encuentra que se han atendido 4 hombres y 4 mujeres. Para los grupos etarios para los hombres se han atendido el mayor número en las edades de 0-4 años, también se registran atenciones en el grupo de 35-39 años y de 65-69 años. Y para las mujeres el grupo en el que se han presentado el mayor número de atenciones es de 20 a 24 años y el resto de atenciones se presentó en los grupos de 0-4 años y 30-34 años.

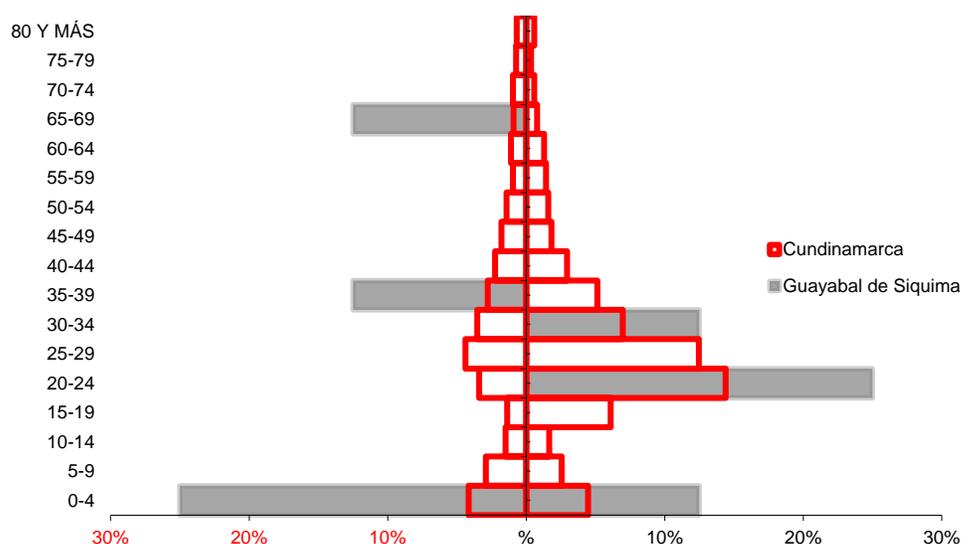


Ilustración 87 Pirámide poblacional de población migrante atendida municipio Guayabal de Siquima – Cundinamarca 2018. Fuente: Ministerio de salud y protección social.. Consultado Noviembre 2018

Distribuidos en los servicios de atención brindada a personas migrantes se encuentra que 8 atenciones se brindaron por el servicio de consulta externa con el mayor porcentaje al igual que en el Departamento y dos por el servicio de procedimientos.

Tabla 23 Distribución de la atención de la población migrante, Guayabal de Siquima – Cundinamarca. 2018

Tipo de atención	Total Migrantes atendidos Guayabal		Total Migrantes atendidos Cundinamarca		Concentración Guayabal 2018
	2018	Distribución	2018	Distribución	
Consulta Externa	8	80%	5752	38%	0,1%
Servicios de urgencias	0	0%	1294	9%	0,0%
Hospitalización	0	0%	724	5%	0,0%
Procedimientos	2	20%	5134	34%	0,0%
Medicamentos	0	0%	2026	13%	0,0%
Nacimientos	0	0%	189	1%	0,0%

Total	10	100%	15.119	100%	0,1%
--------------	----	------	--------	------	------

Fuente: Ministerio de salud y protección social.. Consultado Noviembre 2018

Verificando la procedencia de los migrantes la mayoría vienen del la República Bolivariana de Venezuela tanto en el departamento de Cundinamarca como en el municipio de Guayabal de Siquima, El segundo país de origen de los migrantes fue Ecuador con 1 persona atendida.

Tabla 24 Distribución de la atención de la población migrante por país de procedencia, Guayabal de Siquima – Cundinamarca. 2018

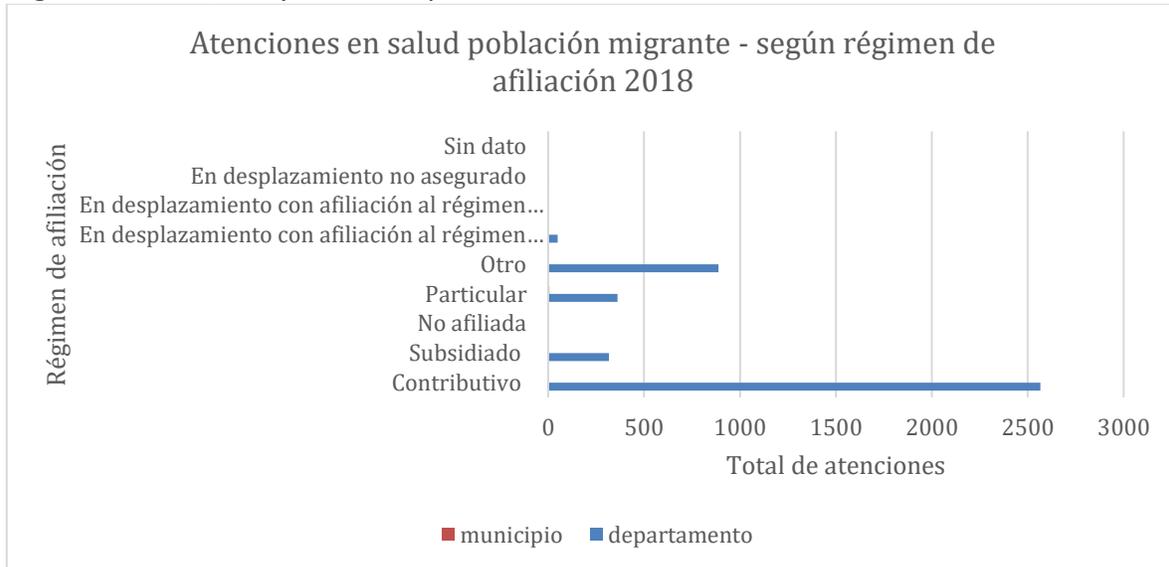
Guayabal de Siquima	País de procedencia del migrante	Total de Atenciones en salud según procedencia		Cundinamarca	País de procedencia del migrante	Total de Atenciones en salud según procedencia		Concentración de la atención población migrante 2018
		2018	Proporción			2018	Distribución	
Guayabal de Siquima	Brasil	0	0%	Cundinamarca	Brasil	20	0%	0,0%
	Ecuador	1	13%		Ecuador	42	1%	2,4%
	Nicaragua	0	0%		Nicaragua	1	0%	0,0%
	Otros	0	0%		Otros	671	9%	0,0%
	Panamá	0	0%		Panamá	7	0%	0,0%
	Perú	0	0%		Perú	35	0%	0,0%
	República Bolivariana de Venezuela	7	88%		República Bolivariana de Venezuela	430	58%	0,2%
	Sin identificador de país	0	0%		Sin identificador de país	228	31%	0,0%
	Total	8	100%		Total	737	100%	0,1%

Fuente: Ministerio de salud y protección social.. Consultado Noviembre 2018

En cuanto al regimen de afiliación al sistema de seguridad social en salud en el municipio de Guayabal de Siquima, las atenciones se realizaron en su gran mayoría de forma particular con un 85,7% del total de las atenciones realizadas. En segundo lugar se realizó una atención

en el régimen contributivo. En el Departamento de Cundinamarca el régimen de mayor atención es el contributivo seguido de Otros regímenes.

Imagen 44 Distribución de la atención de la población migrante por régimen de atención en seguridad social, Guayabal de Siquima – Cundinamarca. 2018



Fuente: Ministerio de salud y protección social.. Consultado Noviembre 2018

5.2 SERVICIOS COMUNITARIOS URBANO Y RURAL

5.2.1 ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS

Tabla 42. Instituciones educativas Guayabal de Siquima. Fuente: (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

Instituciones Educativas En Guayabal De Siquima			
Nombre De La Institución Educativa	Dirección	Sector	Estado
Escuela Policarpa Salavarrieta	Calle 2 Carrera 5	Urbano	Activo
I.E.D. Marco Fidel Suarez- Sede Principal	Calle 1 # 7-43	Urbano	Activo
Concentración Urbana General Santander	Carrera 4 Con Calle 1 sur	Urbano	Activo
Centro Educativo Rural San Julián	Vereda Trinidad	Rural	Activo
Escuela Rural De Torres Centro	Vereda De Torres	Rural	Activo

Escuela Rural El Rodeo	Vereda Pueblo Viejo	Rural	Activo
Escuela Rural La Concordia	Vereda La Trinidad	Rural	Activo
Escuela Rural Torres San Cayetano	Vereda Torres Sector San Cayetano	Rural	Activo
Escuela Rural San Jerónimo	Vereda Manoa	Rural	Cierre Temporal
Jardín Infantil Departamental	Calle 2sur Carrera 4	Urbano	Activo
Institución Educativa Departamental El Trigo	Vereda El Trigo	Rural	Activo
Escuela Rural Chiniata	Vereda Chiniata	Rural	Activo
Escuela Rural Pajonal	Vereda Pajonal	Rural	Activo
Escuela Rural San Rafael	Vereda Picacho	Rural	Activo
Escuela Resguardo	Vereda Resguardo	Rural	Cierre Temporal

En total, estas instituciones educativas en el municipio de Guayabal de Siquima atienden a 840 alumnos, de los cuales 590 son en el casco urbano, de acuerdo a información obtenida del ministerio de educación al año 2017.

En cuanto al estado de las edificaciones, algunas como san Julián, san Cayetano, y torres, han tenido mantenimiento en los últimos años, sin embargo, sigue siendo necesaria mayor inversión para mejorar el estado de estas instituciones.

5.2.2 CENTROS DE SALUD

5.2.2.1 PUESTO DE SALUD GUAYABAL DE SÍQUIMA



Ilustración 88. Puesto de salud. Fuente: (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

El Puesto de Salud de Guayabal de Siquima pertenece a la E.S.E. Hospital San Rafael de Facatativá, el cual está dentro de la red prestadora de servicios de occidente, perteneciente a la provincia de Magdalena Centro, el traslado de pacientes de mayor complejidad se realiza a la ESE de segunda nivel localizada en el Municipio de Facatativá, la cobertura del servicio está por encima de un 88% de la población, teniendo un déficit en algunos sectores rurales, que por distancia la cobertura no es la mejor.

El Puesto de Salud está localizado en la dirección calle 4 n° 5-54 barrio centro en donde el ingreso a medicina general y urgencias se realiza por la calle 4, la edificación es de un piso, la cual se encuentra en buenas estado de conservación, en los servicios de salud prestados encontramos urgencias, medicina general, enfermería, procedimientos menores, odontología, diagnóstico, estabilización y traslado de pacientes, sin embargo, hace falta mejorar el espacio público anexo al hospital, ya que no se cuenta con área de ingreso para emergencias, ni zona parqueo, zona de ascenso y descenso de pacientes para medicina general.

5.2.2.2 EPS CONVIDA

El servicio es dado por una sola EPS denominada CONVIDA con una cobertura cerca al 90%, en donde el mayor problema es la demora en la prestación de los servicios, permisos y autorizaciones.

Se encuentra localizado en la calle 4 con carrera 4 frente al parque central, cuenta con un fácil acceso por la calle 4, el edificio donde se localiza cuenta con dos actividades la residencial en el segundo y tercer piso y el dotacional de salud en el primer piso, las instalaciones para la EPS aunque se localizan en una edificación que no fue construida para ellos encontramos que esta acondicionada para ello.



Ilustración 89. EPS Convida. Fuente: (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

5.2.3 ESCENARIOS DEPORTIVOS

El Municipio de Guayabal de Siquima en la actualidad cuenta con escasez de espacios públicos para la recreación y el deportiva, en total son 3 escenarios deportivos, la cancha de futbol, el polideportivo municipal y la cancha del parque central.

5.2.3.1 CANCHA DE FUTBOL



Ilustración 91. Cancha de futbol. Fuente: (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

La cancha de futbol se localiza en la manzana 20, se llega por la calle 1 sur, la vía de acceso se encuentra en buen estado lo que facilita su ingreso sin embargo es poco usado por la comunidad, igualmente su entorno no se encuentra bien construido, no cuenta con graderías, camerinos, ni zona de transición entre la cancha y el exterior como parqueaderos, sin embargo la gramilla y cancha de futbol está en perfecto estado, que hace fácil la práctica de futbol y actuaciones deportivas.

5.2.3.2 POLIDEPORTIVO MUNICIPAL

El polideportivo del Municipio se localiza en la carrera 4 entre calle 1 y calle 2, queda contiguo a la plaza de mercado, el complejo ganadero, la funeraria municipal y un parque infantil, siendo esta manzana el centro de desarrollo en equipamientos, su estado es óptimo, cuenta con una cubierta con estructura metálica en buenas condiciones de

conservación, por la carrera 4 cuenta con una zona verde que separa el polideportivo de la calle.



Ilustración 92. Polideportivo. Fuente: (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

En cuanto a infraestructura el polideportivo cuenta con cancha de microfútbol o futsal, cancha de basquetbol, tarima de eventos y graderías con capacidad para aproximadamente 400 espectadores.

5.2.3.3 CANCHA MÚLTIPLE PARQUE CENTRAL.

Esta cancha múltiple está localizada entre la calle 3 y carrera 5, es un espacio destinado a realizar actividades culturales y deportivas, además de la cancha cuenta con tarima para eventos, en la actualidad se encuentra encerrada con una reja metálica pintada, la cancha se encuentra en buen estado de conservación, la misma no cuenta con cubierta por lo que todo evento que se realiza en este lugar es al aire libre, siendo difícil su uso en temporada invernal.

En cuanto a su entorno encontramos esta cancha anexa al parque central, lo que indica que en principio era parte de la plaza central, pero con el tiempo se transformó el espacio en un área deportiva y cultural, el cual se utiliza principalmente en fiestas.



Ilustración 93. Cancha múltiple, parque principal. Fuente: (SECRETARIA DE PLANEACION, 2020)

5.2.4 EQUIPAMIENTO ADMINISTRATIVO

5.2.4.1 ALCALDÍA MUNICIPAL

La Alcaldía municipal de Guayabal de Siquima se localiza en la calle 3 con carrera 4, por su ubicación es de fácil acceso para toda la comunidad, estando al frente del parque central. Tiene las funciones de prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local y las necesidades de la comunidad en general, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes, conforme a la constitución de 1991.

En relación a las instalaciones de la Alcaldía, estas se encuentran en buenas condiciones físicas, el edificio es de cuatro niveles distribuidos en dos pisos, donde la distribución de espacios es algo compleja y de difícil ubicación para quien por primera vez visita las instalaciones, el edificio presenta una vetustez aproximada de 30 años, al cual es necesario realizar una actualización de las instalaciones donde se debe mejorar el archivo, así como la red eléctrica y de telecomunicaciones, puesto que no fue proyectada para las necesidades de hoy, sin embargo, cuenta con buena sala de informática y de sistemas donde funciona el portal interactivo municipal.



Ilustración 94. Palacio Municipal. Fuente: (SECRETARIA DE PLANEACION, 2020)

5.2.4.2 REGISTRADURÍA DEL ESTADO CIVIL

La oficina de la Registraduría del estado civil en el Municipio de Guayabal de Siquima se localiza en la dirección Carrera 5 No. 3-15 Casa Cafetera, es una estructura autónoma e independiente de todas las demás ramas del Estado, que tiene a su cargo la misión de garantizar la legitimidad, transparencia y efectividad del proceso electoral, realizar y llevar el registro de los habitantes del territorio, así como generar y garantizar la identificación de cada persona.



Ilustración 95. Registraduría. Fuente: (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

La registraduría está localizadas al frente de la cancha múltiple del parque central, es una edificación de dos pisos que presenta características especiales en cuanto a su arquitectura, pues cuenta con balcones los cuales su estructura solo la forma el antepecho colocado sobre la plataforma en estos no cuentan con guardapolvos en la parte superior para protegerlo de la lluvia, propios de construcciones del siglo XIX; en cuanto a su distribución es de un gran salón de recepción y atención al usuario, el acceso a las oficinas es por la carrera 5 la vía está en buenas condiciones y su ubicación hace fácil la identificación.

5.2.4.3 JUZGADO.

El juzgado se localiza en la Calle 3 # 4-21-25, su ubicación en el centro del Municipio contiguo a la Alcaldía es la mejor para su buen funcionamiento, así mismo cuenta con buenas vías de acceso; sin embargo le falta señalización para su llegada, las instalaciones del juzgado no se ven en buenas condiciones, el sistema de atención al usuario es regular y el espacio destinado como juzgado y para archivo es deficiente y no cumple con las condiciones necesarias para esto, por tal motivo es pertinente desarrollar un mejoramiento a este espacio.

5.2.4.4 JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL CENTRO JAC.

Las oficinas de la Junta de Acción Comunal de la vereda centro (casco urbano) se localiza sobre la calle 4 próximo al Puesto de Salud, su estructura física se encuentra en buenas condiciones; sin embargo, tiene le aspecto de una casa de familia más que unas oficinas.



Ilustración 96. Junta de Acción Comunal. Fuente: (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

5.2.5 EQUIPAMIENTOS DE SEGURIDAD Y DEFENSA

5.2.5.1 ESTACIÓN DE POLICÍA GUAYABAL DE SÍQUIMA

La estación de policía de Guayabal de Siquima se localiza en la carrera 4 # 2-23, por su Localización en el centro del casco urbano, cerca a la Alcaldía y contiguo a la estación de bomberos, es fácil la reacción de la policía ante cualquier necesidad; cuenta con fuerza pública suficiente para cubrir las necesidades de seguridad en el casco urbano; sin embargo, para las zonas veredales por su distancia del casco urbano se presenta falta de presencia de fuerza pública en ellos.



Ilustración 97. Estación de Policía, Guayabal de Siquima. Fuente: (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

Se encuentra ubicada en el centro del Municipio, cuenta con vías en buen estado para el ingreso, el edificio es de dos pisos se identifica como un edificio relativamente nuevo y moderno, su estructura se ve en buen estado y óptima para el servicio que presta; sin embargo, al no contar con parqueadero, se presenta obstrucción en la vía por parte de los vehículos de la policía, siendo necesario generar un espacio para parqueadero de estos en una zona próxima a la estación.

5.2.5.2 ESTACIÓN DE BOMBEROS.

La estación de Bomberos se localiza en el centro del Municipio contiguo a la estación de policía, las instalaciones cuentan con área de parqueo, salón de reuniones y oficina. Este equipamiento se encuentra en buen estado de conservación, sin embargo, no cuenta con la fuerza en equipos y hombres suficientes para atender una emergencia, puesto que tan solo cuentan con una camioneta y motos para movilizarse.



Ilustración 98. Estación de Bomberos. Fuente: (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

5.2.6 EQUIPAMIENTOS FERIALES

5.2.6.1 PLAZA DE MERCADO



Ilustración 99. Plaza de mercado. Fuente: (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

La plaza de mercado se localiza entre la carrera 3 y calle 2, el espacio es de aproximadamente 3000 m² de espacio cubierto, cuenta con un área de parqueo aproximadamente para 4 vehículos entre carga y particulares, los días domingos se realiza los días de mercado, siendo complicado para la movilidad en el entorno de la plaza ya que el área de descarga al ser pequeño hace que se realice sobre las vías perimetrales, igualmente en la parte posterior contiguo al complejo ganadero se cuenta con unos baños públicos que por lo general solo se usan los días de mercado.

5.2.6.2 COMPLEJO GANADERO.



Ilustración 100. Complejo ganadero Guayabal de Siquima. Fuente: (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

El complejo ganadero se localiza contiguo a la plaza de mercado, su acceso es por la carrera 3, éste complejo consta de un área de maniobras para los vehículos que transportan el ganado y los corrales de mantenimiento, el espacio aunque funciona la exposición de ganado, no cumple con las exigencias de un verdadero complejo ganadero; por tal motivo es necesario mejorar las instalaciones de este equipamiento ferial, generando unas áreas adicionales para su buen funcionamiento.

5.2.7 TEMPLOS, SALAS DE VELACIÓN Y CEMENTERIOS

5.2.7.1 PARROQUIA INMACULADA CONCEPCIÓN



Ilustración 101. Parroquia Inmaculada Concepción. Fuente: (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

Entre 1895 y 1900 se construyó el templo actual, mientras que la construcción de la Casa Cural y el cementerio fue realizada posteriormente. Este templo eclesiástico se ha establecido como patrimonio del Departamento de Cundinamarca.

Es el símbolo del catolicismo en el Municipio de Guayabal de Siquima, así como el elemento arquitectónico más importante y emblemático. Al recorrer la parroquia encontramos que su estructura es de piedra en buen estado, igualmente cuenta con un altar rico en elementos ornamentales, que le dan mayor valor a su arquitectura, su acceso es por la carrera 4, vía peatonal que descarga en un atrio construido en piedra el cual se encuentra en buen estado.

5.2.7.2 CASA CURAL Y DESPACHO PARROQUIAL:

Esta edificación está considerada como elementos de patrimonio en el Departamento, fue construida entre los años de 1949 y 1956, su estructura es a porticada con vigas y columnas, cuneta con unas escalinatas de acceso en piedra que realzan la edificación, cuenta con una decoración en su fachada con una virgen en yeso de color blanco que dan mayor jerarquía al acceso, los vanos tienen forma de arco de medio punto el cual está enmarcado por decoraciones en ladrillo prensado.

Cuenta con antepecho en piedra complementado con ladrillo prensado el cual cubre la fachada de la edificación. Se localiza en el parque central y es el elemento junto con la iglesia de mayor valor arquitectónico que se encuentra en el Municipio.



Ilustración 102. Casa cural y despacho parroquial. Fuente: (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

5.2.7.3 IGLESIA TESTIGOS DE JEHOVÁ:

Esta iglesia está localizada entre la calle 1 sur y la carrera 7, funciona en una edificación destinada a vivienda, no cuenta con las instalaciones adecuadas para el buen funcionamiento de un equipamiento de tipo religioso.

La edificación es de un piso, su acceso se realiza por la Carrera 7, cuenta con buenas vías de acceso; sin embargo, los días de reunión se genera pequeñas obstrucciones viales, debido a no contar zonas de parqueo al igual que zona de ascenso y descenso de pasajeros, es necesario reglamentar la ubicación y funcionamiento de recintos religiosos, en donde se tenga en cuenta espacios arquitectónicos y la mitigación de impactos sonoros y de movilidad.



Ilustración 103. Iglesia testigos de jehová. Fuente: (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

5.2.7.4 SALA DE VELACIÓN MUNICIPAL

La sala de velación está localizada entre la calle 2 y carrera 4, junto a la plaza de mercado, a un parque infantil y al polideportivo municipal, el espacio está habilitado con una (1) sala de velación, el acceso a éste se realiza por la calle 2, cuenta con un antejardín el cual está en mal estado, en relación a su entorno el parque infantil cumple la función de espacio aislador que mitiga el impacto que se pueda generar por la aglomeración de personas, sin embargo, el parque se encuentra en mal estado.



Ilustración 104. Sala de velación. Fuente: (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)

En cuanto a la edificación, la misma no tiene más de 10 años, es de 1 piso el cual está en muy buenas condiciones; su estructura se evidencia en buen estado de conservación, arquitectónicamente es una un elemento que demuestra sobriedad y sencillez, no cuenta con elementos ornamentales que identifican la actividad religiosa lo que hace no se identifique en primera instancia su verdadera función, sin embargo por las necesidades del Municipio es una edificación justa a lo que se necesita en Guayabal de Siquima.

5.2.7.5 CEMENTERIO.



Ilustración 105. Cementerio municipal. Fuente: (EOT, 2017)

El cementerio municipal se localiza en las afueras del Municipio saliendo por la calle 4, aunque se localiza en suelo rural por su ubicación en los límites del casco urbano hace fácil el acceso para la comunidad.

5.2.8 PROBLEMÁTICA AMBIENTAL ASOCIADA.

En los diferentes escenarios deportivos los problemas ambientales se deben por causa de la propagación de residuos sólidos cuando se realizan eventos deportivos o diferentes actividades culturales (basares, fiestas etc.), sin embargo, el municipio se encuentra comprometido en la búsqueda de conciencia ambiental de todos los habitantes y turistas por medio de la educación ambiental.

5.3 CULTURA SOCIAL AMBIENTAL

5.3.1 PIEZAS PUBLICITARIAS

Diseño y distribución de piezas publicitarias con información de interés común.



Ilustración 106. Publicidad cuidado del agua.



Ilustración 107. Publicidad disposición de pilas y baterías usadas.



Ilustración 108. Publicidad ahorro del agua en pandemia.

5.3.2 PROYECTO “LLUVIA PARA LA VIDA”



Guayabal de Siquima
 Despacho Municipal
 Calle 3 N° 4-05
 Contacto: 321 208 4154 / 3134852825
 Contactenos@guayabaldesiquima-cundinamarca.gov.co
 www.guayabaldesiquima-cundinamarca.gov.co

Se realiza la capacitación y entrega a la comunidad de 148 kits que contienen tanques y canales para el aprovechamiento de las aguas lluvia.



Ilustración 109. Entrega de kits “lluvia para la vida”.

5.3.3 ENTREGA DE TANQUES A ACUEDUCTOS VEREDALES

Se realiza la capacitación y entrega de tanques con una capacidad de 10.000 litros a acueductos rurales con la finalidad de hacer un adecuado uso del recurso hídrico.



Ilustración 109. Entregade tanques a acueductos rurales.

5.3.4 ASISTENCIA TÉCNICA A PEQUEÑOS PRODUCTORES

Se realiza la asistencia técnica a pequeños productores agropecuarios, para la optimización de la producción sostenible.



Ilustración 110. Visita técnica de pequeños productores.

5.3.5 IMPLEMENTACIÓN DE HUERTAS

Se realiza una capacitación e implementación de huertas caseras, con la finalidad de contribuir a la seguridad alimentaria de las familias del municipio.

ALCALDÍA MUNICIPAL DE GUAYABAL DE SÍQUIMA RIT 898.89485-1					
LISTADO DE ASISTENCIA UNIDAD ESPECIAL TÉCNICA AGROPECUARIAS AMBIENTAL U.E.A.T.A.A.					
FECHA:	LUGAR:	TEMA:	HORA:	HOJA N° 1	
Febrero - Febrero	Finca Utopia	Ecología del suelo IIC	9:00 am		
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	TELEFONO	VEREDA	FIRMA
1	Luz Helena Rodriguez	70.674.302	3223476790	Trinidad	Luz Helena Rodriguez
2	Nelanda Cruz	33.119.976	3106777794	Picocho	Nelanda Cruz
3	Geovany Contreras	75.082.436	3133473274	Centro	Geovany Contreras
4	Carlos Andres Lopez	1000640.082	3118563831	Picocho	Carlos Andres Lopez
5	Marta Pineda	51874721	3114603466	Picocho	Marta Pineda
6	Dora Susana Gonzalez	32.539.873	3137311168	Picocho	Dora Susana Gonzalez
7	Perey Yobani	16.333.031	3160466638	Teladad	Perey Yobani
8	Maria Edith Sanchez	29.352.226	3114969025	Pedra Vieja	Maria Edith Sanchez
9	Diana Pineda	1000939609	3206683334	Esquivado	Diana Pineda
10	Blanca Lopez Borrero	70.654.845	3144160180	Esquivado	Blanca Lopez Borrero
11	Tony Mario Aguirre Padilla	3.012.386	318362356	Picocho	Tony Mario Aguirre Padilla
12	Liseth Koenig Lopez	1000380.496		Esquivado	Liseth Koenig Lopez
13	Juan de Jesus Suarez	4.295.368	3133024794	Trinidad	Juan de Jesus Suarez
14	Isabella Rojas	20.321.771	3147048304	Trinidad	Isabella Rojas
15	Rafael Luis Melara	3.054.338	322361535	Picocho	Rafael Luis Melara

Ilustración 111. Listado de asistencia.



Ilustración 112. Implementación de huertas.

5.3.6 APOYO TÉCNICO A PRODUCTORES DE CULTIVOS TRADICIONALES

Se realiza un apoyo técnico a los productores de cultivos tradicionales desde una visión sostenible de producción.



Ilustración 113. Asistencia de la comunidad a la iniciativa.

5.3.7 PROYECTO ANUAL DE SEGURIDAD ALIMENTARIA

Se realiza la entrega de víveres a la comunidad con la intención de aportar a la seguridad alimentaria de las familias guayabalunas.



Ilustración 114. Entrega de víveres a la comunidad guayabaluna.

5.3.8 CAPACITACIONES A LA POBLACION AGRICULTORA

Capacitaciones a la población agricultora en temáticas como la producción orgánica y la generación de mercados sostenibles o verdes.

Con Amor Por Guayabal		GOBERNACION DE CUNDINAMARCA ALCALDIA DE GUAYABAL DE SIQUIMA PROYECTO BANCO DE INSUMOS AGROPECUARIOS MUNICIPAL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO SCDE-CDVI-179-2020			GOBERNACION DE CUNDINAMARCA	
PLANILLA DE ASISTENCIA						
FECHA: 12 Marzo 2021		LUGAR: Escuelita		TEMA: Capacitación Torres		HORA: 10:00 AM
Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	TELEFONO	VEREDA	HOJA Nº:	FIRMA
1	Mara Euzenia Vargas	35324790	3183062339	Torres		[Firma]
2	Glennia Stella Benal	51693513	3202181108	Torres		[Firma]
3	Paula Camila Cusumano	1003652888	3188920226	Torres		[Firma]
4	Salvador Huertas	4166011	3107821409	Torres		[Firma]
5	Ulme Astorino Felicio	176539	3202427064	Torres		[Firma]
6	Gilberto Casallas	19164103	3102611121	Trinidad		[Firma]
7	Cesar Augusto Pincha	19328468	3153199598	Trinidad		[Firma]
8	José Guáltero López	453833	3125693259	Torres		[Firma]
9	Miriam Pineda	41663825	3203251361	Trinidad		[Firma]
10	Dionel Riano	3222648449	286363	Torres		[Firma]
11	Yolanda Muñoz	52314567	3222856125	Torres		[Firma]
12	Giovana Peragos	11437830	3104793937	Torres		[Firma]
13	Aldemar Felicio	80279027	3214897723	Torres		[Firma]
14	Hania Nelly Beltrán	21113034	3156197015	Torres		[Firma]
15	William Mejía Matecha	50281874	3124687249	Torres		[Firma]

Ilustración 115. Listado de asistencia a las capacitaciones.



Ilustración 116. Asistencia de la comunidad a las capacitaciones.

5.3.9 JUNTA DEFENSORA DE ANIMALES

Se establecen procesos con la junta defensora de animales, entre los que destacan las jornadas de sanidad animal.



Ilustración 117. Jornada de sanidad animal impulsada por la junta defensora de animales.

5.3.10 RECICLATÓN

Se realiza la recolección de residuos posconsumo como lo son: botellas plásticas, aceites usados, pilas, baterías, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos etc.



Ilustración 118. Jornada de reciclación municipio Guayabal de Siquima.

5.3.11 DIA DEL MEDIO AMBIENTE GUAYABALUNO

Se realizan jornadas de embellecimiento a los atractivos ecoturísticos del municipio, principalmente el alto de la virgen.



Ilustración 119. Jornada de embellecimiento atractivos ecoturísticos.



6. SISTEMA ECONÓMICO MUNICIPAL

6.1 ACTIVIDADES ECONÓMICAS

El estudio de la estructura económica del municipio permite identificar cuáles son los sectores más representativos de la economía local en términos de capacidad de generación de empleo e ingresos para la población.

6.1.1 AGROPECUARIO (ACTIVIDAD ECONÓMICA PRIMARIA)

El municipio de Guayabal de Siquima actualmente se define como un municipio de vocación eminentemente agropecuaria. La gran mayoría de los productores se clasifican como pequeños debido a que actualmente la unidad agrícola familiar se encuentra calculada en 5 Has y la mayoría de los predios inscritos en el registro catastral poseen menos de esta área. En esta economía campesina (Unidad Agrícola Familiar) donde el régimen salarial solo se practica en forma ocasional, la familia es el núcleo esencial tanto en el ámbito de la producción como del consumo. El modelo productivo campesino se basa un sistema de auto consumo con producciones que en algunos casos son comercializadas en un cien por ciento como es el caso del café, la caña panelera y el maíz.

6.1.2 PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

Teniendo en cuenta que dentro del municipio se desarrollan las actividades avícolas y porcícolas, se generan malos olores y vectores, así mismo, las malas prácticas ambientales respecto al manejo de residuos sólidos y líquidos provenientes de dichas actividades y la sobre carga de la demanda del recurso hídrico y la ocupación de las rondas hídricas por ellos.

Por otro lado, existen problemáticas a causa de la parte agrícola debido a el uso de insumos químicos que afectan el suelo, fauna flora y el recurso hídrico, la sobreexplotación del recurso hídrico, los conflictos de uso de suelo, el uso de monocultivos y el uso indebido del manejo de los residuos sólidos

6.1.3 TURISMO (ACTIVIDAD ECONÓMICA SECUNDARIA)

El municipio de Guayabal de Siquima, presenta una gran vocación para ser catalogado como sitio turístico por sus atractivos: La Cascada de San Luis, Las Cavernas del Encanto Y La Quebrada el Encanto.



Guayabal de Siquima
 Despacho Municipal
 Calle 3 N° 4-05
 Contacto: 321 208 4154 / 3134852825
 Contactenos@guayabaldesiquima-cundinamarca.gov.co
 www.guayabaldesiquima-cundinamarca.gov.co

El paso de la vía panamericana, su posición geográfica, clima y riqueza paisajista le permitirán desarrollarse en esta actividad, sin embargo, el municipio no cuenta con la infraestructura necesaria para la recepción de turistas, necesaria la implementación de un plan de desarrollo turístico.



Ilustración 120. Cascada de San Luis.
Fuente: (SECRETARIA DE PLANEACION, 2020)



Ilustración 121. Quebrada El Encanto.
Fuente: (SECRETARIA DE PLANEACION, 2020)

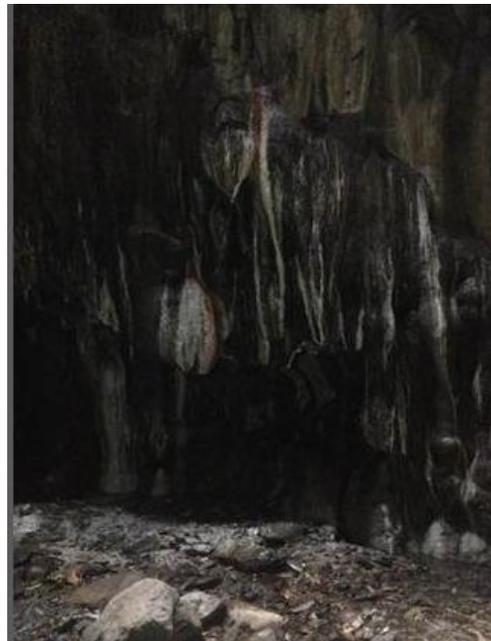


Ilustración 122. Las Cavernas del Encanto. Fuente: (SECRETARIA DE PLANEACION, 2020)

6.1.4 PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

La falta de estudios de carga en los sitios ambientales utilizados para el turismo genera impactos que pueden llegar a ser irreversibles en el medio puesto que no se conoce la capacidad de resiliencia de estas zonas, por lo cual la contaminación por residuos sólidos y ruido pueden afectar el ecosistema.

6.1.5 MINERÍA (ACTIVIDAD ECONÓMICA TERCIARIA)

En Colombia la actividad minera está reglamentada por el código minero Ley 685 de 2001, que encuentra en más jurisprudencia una relación con el ordenamiento territorial; al respecto la constitución política en su artículo 311 expresa que corresponde a los municipios “(...) ordenar el desarrollo de sus territorios” y según el numeral 7 del artículo 313, los consejos municipales deben “(...) reglamentar los usos del suelo”, adicionalmente, la corte constitucional declaró inexecutable el artículo 37 “Prohibición legal” del código minero pues esta disposición prohibía a las entidades de los órdenes “regional, seccional o local” de excluir temporal o permanentemente la actividad minera. Más aun, esta prohibición cobijaba expresamente los planes de ordenamiento territorial. Al hacerlo afectaba de manera directa y definitiva la competencia de las entidades territoriales para llevar a cabo el ordenamiento de sus respectivos territorios. Dada la jurisprudencia citada, adquiere el municipio la capacidad para incidir en la exclusión permanente o transitoria de la minería de su territorio, atendiendo a los principios de coordinación, concurrencia y subsidiariedad.

En Colombia el 40% de los títulos mineros del país corresponden a los concesionados para la explotación de materiales de construcción, en Cundinamarca el 44% de los títulos son para la explotación de los minerales mencionados, en el caso de Guayabal de Siquima, se encuentra un único título minero operando, aunque se ubica principalmente en el municipio de Albán. El título se identifica con el código de expediente minero HI1-15531, contrato dado en la concesión (L 685) Sasaima-Cundinamarca para la extracción de materiales de construcción, con fecha de inscripción del 29/06/2007. El título tiene un área total de 144,79 Hectáreas, se desconoce el área de explotación que corresponde al plan de manejo de la mina, sin embargo, 19,75 hectáreas del título están ubicadas en Guayabal de Siquima sobre la vereda Trinidad.

Al sobreponer el área del título minero con la estructura ecológica principal del municipio se encuentra que no se presentan sobreposiciones tales que se puedan afectar de forma

directa los objetos de conservación a que hacen referencia los diferentes elementos de la EEP.

6.1.6 PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

Cambios en la dinámica de los ecosistemas, impacto paisajístico, cambios en la estructura del suelo de la zona intervenida, generación de material particulado por el tránsito de los vehículos que cargan el material, afectación en la fauna y flora de la zona.

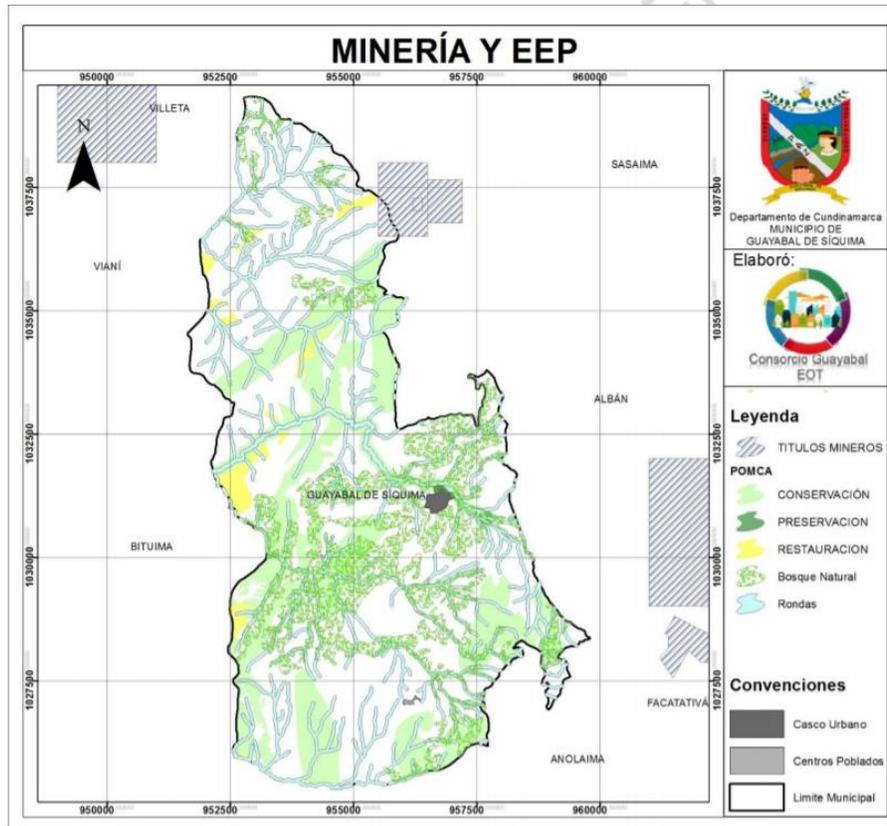


Ilustración 123. Minería y estructura ecológica principal de Guayabal de Siquima. Fuente: (EOT C. G., DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, 2017)



7. SISTEMA ADMINISTRATIVO Y DE GESTIÓN AMBIENTAL EN EL MUNICIPIO

7.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL MUNICIPIO GUAYABAL DE SÍQUIMA

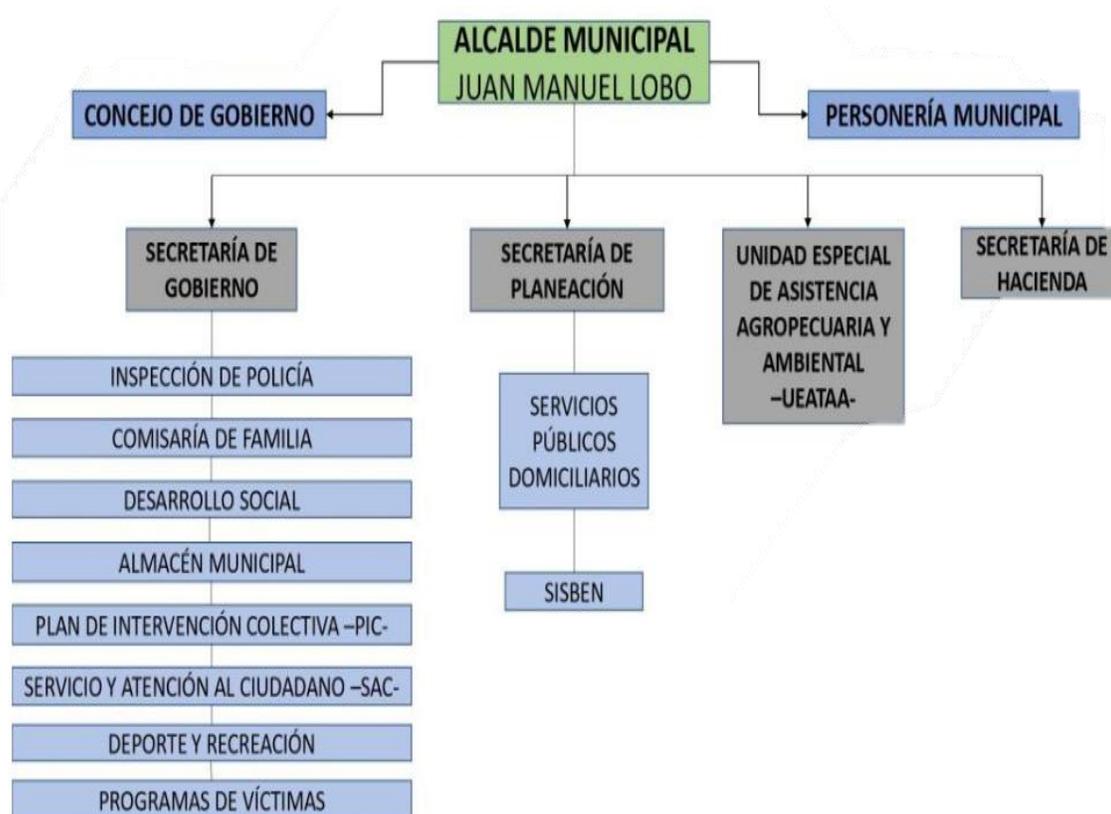


Imagen 124. Estructura organizacional municipio Guayabal de Siquima. Fuente: Propia

La Unidad Especial de Asistencia Técnica Agropecuaria y Ambiental y la secretaria de Planeación comparten las funciones y obligaciones del área ambiental en el municipio. Para la creación del Sistema de Gestión Ambiental del municipio de Guayabal de Siquima (SIGAM) se establece el Acuerdo no. 12 de 2010 titulado “Por el cual se crea el Sistema de Gestión Ambiental del municipio de Guayabal de Siquima-Cundinamarca-SIGAM”, en el cual se establecen los objetivos, funciones y entidades que conforman el SIGAM.

Tabla 43. Entidades conformadoras del SIGAM y sus funciones.

Entidades que conforman el SIGAM	Funciones
Secretaría de gobierno	<ul style="list-style-type: none"> Dirigir acciones para prevenir y controlar el deterioro ambiental, la ocupación del espacio público y coordinar las prácticas y acciones de prevención de desastres e incendios.

Secretaría de planeación	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporación de consideraciones ambientales y de prevención de desastres en los procesos de planeación municipal y regional. • Zonificación y reglamentación de los usos del suelo y del espacio público municipal. • Arborizar, mantener, conservar y construir parques y áreas verdes en coordinación con la UEATAA. • Integrar consideraciones ambientales y de espacio público en el diseño y construcción de sus obras, arborizar mantener y conservar las zonas verdes del municipio, además de prevenir, controlar y compensar el impacto ambiental de los proyectos que se adelanten. • Promover la racionalización del uso de los recursos hídricos, proteger las cuencas hidrográficas que utiliza. • integrar consideraciones ambientales y de espacio público en el diseño y construcción de las viviendas, arborizar, mantener y conservar las zonas verdes que sean de su responsabilidad y prevenir, controlar y compensar el impacto ambiental de los proyectos de vivienda que se adelanten. • Minimizar el impacto ambiental de la recolección, transporte y disposición de los residuos sólidos, promover programas de reciclaje, realizar las acciones necesarias para prevenir, corregir, mitigar y compensar los efectos e impactos ambientales que se puedan causar durante la operación del sitio de disposición final de los residuos sólidos.
Técnico de saneamiento ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar en coordinación con la oficina de servicios públicos la calidad del agua para consumo humano. • Diseñar estrategias y adelantar acciones para controlar y prevenir la proliferación de vectores y ocurrencia de epidemias.

	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinar acciones de control ambiental con las oficinas encargadas del manejo de los residuos sólidos, central de sacrificios y plazas de mercado.
Rectores instituciones educativas	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar con la colaboración de la unidad especial de asistencia técnica agropecuaria y ambiental, los programas de la educación ambiental formal, no formal e implementación de los PRAES (Proyectos Ambientales Escolares).
Oficina de servicios públicos	<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar el abastecimiento de agua a la población del municipio. • Promover la racionalización del uso de los recursos hídricos, proteger las cuencas hidrográficas que utiliza, adelantar los estudios y acciones necesarios para prevenir, mitigar, corregir y compensar los efectos e impactos ambientales que se pueden causar durante la construcción de sus proyectos, proteger y aumentar la cobertura vegetal en las rondas de los cuerpos de agua que el municipio utiliza. • Le corresponde la gestión integral de los residuos sólidos, minimizar el impacto ambiental en la recolección, transporte y disposición final de los residuos; promover programas educativos de reciclaje, recuperación y reducción de residuos en la fuente, realizar las acciones necesarias para prevenir, corregir, mitigar y compensar los efectos e impactos ambientales que se puedan causar durante la operación del sitio de disposición final de los residuos sólidos, proteger y aumentar la cobertura vegetal, suelos, cuerpos de agua superficiales y subterráneas, flora, fauna y manejo paisajístico del área de disposición y su área de influencia.

- Coparticipar en la formulación, financiación y ejecución del plan municipal de gestión integral de residuos sólidos.

7.2 ORGANISMOS DE COORDINACIÓN AMBIENTAL

Tabla 44. Organismos de control ambiental Municipio Guayabal de Siquima.

BASE DE DATOS LÍDERES AMBIENTALES GUAYABAL DE SÍQUIMA 2023			
Organización	Nombre Completo	Cargo	Contacto
JUNTAS DE ACCION COMUNAL			
Junta de Acción Comunal Vereda El Trigo	Gilma Mary Gómez	Presidente	3138966753
Junta de Acción Comunal Vereda Pueblo Viejo	Orlando Medina	Presidente	3226273622
Junta de Acción Comunal Vereda Picacho	Romulo Triana	Presidente	3204524191
Junta de Acción Comunal Vereda Trinidad	Helen Lizeth Castillo	Presidente	3124177206
Junta de Acción Comunal Vereda Torres	Leiver Riaño	Presidente	3173026603
Junta de Acción Comunal Vereda Manoa	Claudia Diaz	Presidente	3138514702
Junta de Acción Comunal Vereda Mesitas	Leopoldo Lamus	Presidente	3118263042
Junta de Acción Comunal Vereda Robledal	Marcela Barón	Presidente	3124291973
Junta de Acción Comunal Vereda Resguardo	Jorge Castiblanco	Presidente	3144131372
Junta de Acción Comunal Vereda Pajonal	Jose Lázaro Bernal	Presidente	3112177903
Junta de Acción Comunal Vereda Chiniata	Luis Daniel Casallas	Presidente	3115120961
Junta de Acción Comunal Centro	Gonzalo Cifuentes	Presidente	3105819305
ASOJUNTAS	Daniel Casallas	Presidente	3115120961

ASOCIACIONES AGROPECUARIAS			
Asociación de Productores Agropecuarios de Guayabal de Siquima " AGROSIQUIMA "	Julio Marin	Representante Legal	3138250920
Asociación de Ganaderos de Guayabal de Siquima " ASIQUGAN "	Jose Libardo Rojas	Representante Legal	3112636261
Asociación de Caficultores de Guayabal de Siquima " ASOGUAYCAFE "	Jose Libardo Rojas	Representante Legal	3112636261
Asociación Hortofrutícola de Guayabal de Siquima " FRUVERSIQUIMA "	Samantha Gordillo	Representante Legal	3132417454
Asociación Comunitaria Monte Santo Ecologico por el Agua " ACEAGUA "	Mavir Bohorquez Lizarazo	Representante Legal	3208180499
Asociación Poder para las Mujeres del municipio de Guayabal de Siquima " POEMA "	Luz Dei Pinzón Duarte	Representante Legal	3142057495
ACUEDUCTOS MUNICIPALES			
ACUARESBA - Asociación de usuarios del servicio de agua potable	Eriberto Castiblanco	Presidente	3115140772
Acueducto Veredal de Chavarro	POMPILIO AGUIRRE Yolanda Salgado	Secretaria	3214915246
Acueducto Fuente Cristalina Asociación de usuarios del servicio de agua potable de la Vereda Torres	Julio Marin	Presidente	3138250920
Acueducto regional de Pajonal y otras veredas del municipio de Guayabal de Siquima y Bituima ARPAYOE	Sixto Fernando Cristancho	Presidente	3114595416

Acueducto San Felipe Asociación de usuarios del servicio de agua potable de las veredas Trinidad y Torres	Nelly Diaz	Presidente	3142985457
ACUVET Asociación de usuarios del servicio de agua potable del acueducto de la vereda de Torres sector alto	Guido Osorio	Presidente	3215235797
Asociación de afiliados del acueducto rural vereda Trinidad	Yenny Pineda	Presidente	3192070593
Asociación de usuarios de acueducto y alcantarillado del Trigo	Leidy Vargas	Secretaria	3045317580
Asociación de usuarios del acueducto de Manoa-Cajón	Salomón Díaz	Presidente	3138003432
Asociación de usuarios del servicio de agua potable del acueducto de las veredas Resguardo y Pueblo Viejo de Guayabal de Síquima - ACUPUR	Yesid Garcia	Presidente	3133612362
Acueducto Buenos Aires San Cayetano	Javier Cárdenas	Presidente	3212217180
Acueducto de Chiniata	Alirio Cristancho	Presidente	3124246446
Acueducto Piedecuesta Trinidad	Jose Triana	Presidente	3132854050

Sumado a estos organismos el Acuerdo No. 12 de 2010 titulado “Por el cual se crea el sistema de gestión ambiental del municipio de Guayabal de Síquima-Cundinamarca-SIGAM” se crea el consejo ambiental municipal con la siguiente conformación y funciones:

Tabla 45. Conformación y funciones del consejo ambiental municipal.

Conformación del consejo municipal	Funciones del consejo municipal
------------------------------------	---------------------------------

1. alcalde municipal o su delegado quien lo presidirá	<ul style="list-style-type: none"> • Asesorar a la unidad especial técnica agropecuaria y ambiental para la formulación y fijación de la policía ambiental del municipio. • Proponer mecanismos institucionales, financieros y técnicos que sean necesarios para el fortalecimiento y coordinación de las entidades pertenecientes al SIGAM y para la coordinación de este con las demás entidades del municipio. • Recomendar las medidas que permitan armonizar las regulaciones y decisiones ambientales con la ejecución de los proyectos de desarrollo económico y social de manera tal que se asegure su sostenibilidad y se minimicen sus impactos negativos. • Proponer por conducto del alcalde al consejo municipal, las recomendaciones que considere pertinentes para adecuar el uso del territorio del municipio con los planes, programas y proyectos aprobados. • Recomendar las medidas pertinentes que aseguren la coordinación de las actividades que adelantan las entidades municipales con las entidades que integran el sistema nacional ambiental SINA, en especial con la CAR y con las entidades territoriales circunvecinas. • Promover la conformación de comités técnicos y/o jurídicos en los que participen funcionarios de las entidades pertenecientes al municipio, la CAR y/o las entidades territoriales circunvecinas, para adelantar la evaluación y el seguimiento de los planes, programas o proyectos que en materia ambiental interesen al municipio. • Recomendar al consejo municipal a través del alcalde, previo concepto favorable expedido por la unidad especial de asistencia técnica agropecuaria y ambiental UEATAA y la CAR, la expedición de las normas necesarias para garantizar el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio.
2. secretario de gobierno	
3. secretario de planeación	
4. director de la unidad municipal de asistencia técnica agropecuaria y ambiental UEATAA, quien hará de secretario del consejo	
5. Encargado de la oficina de servicios públicos	
6. jefe provincial de la oficina de la CAR o su delegado	
7. Representante de los gremios	
8. Representante de las juntas de acción comunal urbano y rural	
9. presidente del consejo municipal o su delegado	
10. Representante del consejo municipal juvenil	
11. Representante del sector salud	

12. Representante del sector educación	<ul style="list-style-type: none"> • Servir de órgano de enlace entre la administración municipal, el sector privado, la academia y las organizaciones sin ánimo de lucro, con el fin de recoger y analizar las observaciones de estos últimos, a efecto de definir su inclusión dentro de la policía ambiental del municipio o de hacer recomendaciones a las autoridades pertinentes para que se expidan, modifiquen o deroguen las normas ambientales vigentes. • Sugerir las prioridades sobre los programas o acciones que en materia ambiental se deben adoptar y desarrollar por parte del gobierno municipal. • Recomendar a la autoridad ambiental competente la adopción de decisiones en materia de prevención, control o mitigación y compensación de los impactos ambientales generados por las diferentes actividades productivas del municipio. • Recomendar las medidas pertinentes para estimular por parte de la administración municipal la adopción y desarrollo de tecnologías más limpias y fomentar la creación de una cultura ambiental por parte de los habitantes del municipio. • Dictar su propio reglamento
13. Representante del comité municipal de cafeteros	
14. Representante de la asociación de ganaderos	
15. Representante de los acueductos veredales	
16. Representante de la policía nacional	
17. Párroco	
18. Personero municipal	

7.3 ACTORES AMBIENTALES

Tabla 46. Actores ambientales municipio Guayabal de Siquima.

ACTORES AMBIENTALES GUAYABAL DE SÍQUIMA 2023	DESCRIPCIÓN
--	-------------

<p>Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR (Provincial Magdalena Centro) Vianí</p>	<p>La CAR hace parte de las corporaciones Autónomas regionales, esta tiene como principal función la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos sobre medio ambiente y recursos naturales renovables, así como el cumplimiento y oportuna aplicación a las disposiciones legales vigentes sobre su disposición, administración, manejo y aprovechamiento, conforme a las regulaciones, pautas y directrices expedidas por el Ministerio de Ambiente.</p>
<p>Ministerio de Ambiente</p>	<p>Entidad pública encargada de definir la política nacional ambiental y promover la recuperación, conservación, protección, ordenamiento y manejo de los recursos naturales a nivel nacional.</p>
<p>Secretaria de Ambiente de Cundinamarca</p>	<p>Entidad pública encargada de fortalecer procesos que conduzcan al desarrollo sostenible en el territorio del departamento de Cundinamarca.</p>
<p>Universidad UDCA (Pasantes, Capacitaciones, Instalación punto de Internet Satelital)</p>	<p>Convenio enfocado en el desarrollo de actividades guiadas al desarrollo sostenible del municipio a través de prácticas de pasantías y capacitaciones.</p>
<p>Universidad de Cundinamarca (Pasantes de ingeniería Ambiental)</p>	<p>Convenio enfocado en el desarrollo de proyectos de investigación, académicos y practicas adámicas. Esto con la finalidad aportar al desarrollo sostenible del municipio.</p>
<p>Fundación SOL DE ANDES</p>	<p>Entidad encargada de la recolección de tapas plásticas.</p>
<p>Fundación SE VALE SOÑAR</p>	<p>Entidad encargada de la recolección de aceite de cocina usado.</p>

Fundación Campo Limpio

Entidad encargada de la recolección de envases vacíos de agroquímicos.



8. SITIOS DE INTERÉS AMBIENTAL

8.1 SITIOS DE INTERÉS TURÍSTICO AMBIENTAL

8.1.1 CASCADA DE SAN LUIS

La cascada de San Luis es uno de los principales atractivos ecoturísticos del municipio de Guayabal de Siquima, esta se ubica en la Quebrada Caratole, posee una altura superior a los 30 metros que la dota de características perfectas para realizar deportes como rapel. Su paisaje rodeado de bosque galería atraen diversas especies de aves lo cual hace de este un escenario adecuado para el turismo de contemplación.



Ilustración 125. Fotografía cascada de San Luis.

8.1.2 CASCADAS QUEBRADA HONDA

Ubicada en la vereda de resguardo, Quebrada Honda cuenta con seis caídas de agua adecuadas para el descenso, en este recorrido se puede apreciar el ecosistema del municipio, logrando visualizarse diversas especies de flora y fauna.



Ilustración 126. Fotografías Cascadas Quebrada Honda.

8.1.3 CAVERNAS DEL ENCANTO

Las cavernas del encanto son formaciones naturales ubicadas aproximadamente a 3 km del casco urbano, en la vereda de pueblo viejo, estas se encuentran sobre la rívera de la Quebrada del Piñal, su topografía crea impresionantes estructuras naturales las cuales hacen ideal para realizar espeleología turística. De igual modo, allí se pueden observar una serie de pictogramas.

Sumado a sus características físicas únicas, esta cuenta con leyendas tejidas a su alrededor, dotándola de una importancia cultural y tradicional única del municipio.



Ilustración 127. Fotografías Cavernas del Encanto.

8.1.4 ALTO DE LA VIRGEN

Ubicado en el costado este del casco urbano sobre la vía de la concesión panamericana, en su cima se ubica la imagen de la virgen María con una altura de 5 metros. Este lugar brinda una vista panorámica del casco urbano, la cúpula de la iglesia Inmaculada Concepción, además de vistas a paisajes como el Rio Síquima y al cerro de la Tribuna.

Debido a su cercanía al casco urbano y su significado cultural se ha convertido en un sitio turístico icónico del municipio.



Ilustración 128. Fotografía cima alto de la virgen.

Para una mayor información sobre sitios turísticos ubicados en el municipio se recomienda visitar el siguiente enlace:

https://www.youtube.com/watch?v=vu2LO13CL9M&ab_channel=CanalTreceColombia



9. PRIORIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

Para evaluar la priorización de las problemáticas ambientales se optó por el uso de una matriz cuantitativa/cualitativa; para esto se seleccionó la metodología Conesa simplificada, donde se tomaron las problemáticas ambientales como impactos a nivel municipal con la finalidad de aplicar una calificación cuantitativa y cualitativa.

En este caso se evaluaron once factores para determinar la importancia ambiental de cada problemática. Los valores asignados a cada factor se poder visualizar en la tabla 47.

Tabla 47. Factores evaluados. Fuente: adaptado de (Arboleda, 2008)

Criterio	Calif.	Criterio	Calif.
Naturaleza		Intensidad (IN)	
Benéfico	+	Baja	1
Perjudicial	-	Media	2
		Alta	4
		Muy alta	8
		Total	12
Extensión (EX)		Momento (MO) (Manifestación)	
Puntual	1	Largo plazo	1
Parcial	2	Mediano plazo	2
Extensa	4	Inmediato	4
Total	8	Critico	4
Critica	12		
Persistencia (PE)		Reversibilidad (RV)	
Fugaz	1	Corto plazo	1
Temporal	2	Medio plazo	2
Permanente	4	Irreversible	4
Sinergia (SI)		Acumulación (AC)	
Sin sinergismo	1	Simple	1
Sinérgico	2	Acumulativo	4
Muy sinérgico	4		
Efecto (EF)		Periodicidad (PR)	
Indirecto (Secundario)	1	Irregular o periódico	1
Directo	4	Periódico	2
		Continuo	4
Recuperabilidad (MC)		Importancia (Imp)	
Recuperable de inmediato	1	Imp=(3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)	
Recuperable a medio plazo	2	Inferior de 25 bajo o irrelevante	
Mitigable o compensable	4	Entre 25 y 50 moderados	
Irrecuperable	8	Entre 50 y 75 severos	
		Superior a 75 critico	

Una vez establecidos los factores a calificar se realizó la asignación de valores a cada problemática ambiental encontrada en el municipio. La matriz se puede visualizar en la tabla 48.

Tabla 48. Matriz Conesa Simplificada. Fuente: Propia.

Componente	Impacto	NAT	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	Imp	Impacto
Aire	Emisión de material particulado	-	1	2	4	2	1	1	1	4	2	2	24	Bajo
Agua	Contaminación del recurso hídrico	-	2	2	4	2	2	2	4	4	4	2	34	Moderado
Suelo	Contaminación del suelo	-	2	4	4	2	2	4	4	4	4	2	40	Moderado
Biodiversidad	Deforestación	-	1	1	2	4	2	4	4	4	1	2	28	Moderado
Socioeconómico	Asentamientos en zonas de riesgo	-	4	2	2	4	4	1	1	4	1	4	37	Moderado

Al obtener la calificación Cualitativa de las problemáticas ambientales se realizó un cuadro donde se expresan las causas y efectos de cada problemática junto a su nivel de priorización.

Tabla 49. Priorización de problemática ambiental.

Componente	Problemática	Causa	Efecto	Nivel de priorización
Aire	Emisiones de material particulado	Actividades agrícolas y pecuarias	Deterioro de la calidad del aire	Bajo
Agua	Contaminación del recurso hídrico	<ul style="list-style-type: none"> • Vertimiento de aguas residuales domésticas • Disposición de residuos sólidos en las fuentes hídricas por parte de la población 	<ul style="list-style-type: none"> • Deterioro de la calidad del agua • Reducción de la oferta hídrica • Aumento de vectores 	Moderado
Suelo	Contaminación del suelo	<ul style="list-style-type: none"> • Vertimiento de aguas residuales domésticas y de producción pecuaria • Mala disposición de 	Disminución de la fertilidad del suelo	Moderado

		residuos sólidos por parte de la población		
Biodiversidad	Deforestación	<ul style="list-style-type: none"> • Potrerización • Aumento de frontera agrícola 	<ul style="list-style-type: none"> • Procesos erosivos • Perdida de habitad 	Moderado
Socioeconómico	Asentamientos en zonas de riesgo	Instalación de infraestructura en zonas de riesgo por amenazas naturales.	Vulnerabilidad de las comunidades sujetas a zonas de riesgo.	Moderado



10. CONCLUSIONES

El municipio de Guayabal de Siquima presenta alta riqueza ambiental debido a su biodiversidad y cualidades geográficas. Sus actividades productivas son principalmente a pequeña escala y baja industrialización, destacando los cultivos de café, caña, actividad ganadera, actividad porcícola y actividad avícola.

Entre los impactos ambientales destacables se encuentra la reducción de hábitat debido a la ampliación de la frontera agrícola y la intervención antrópica en los ecosistemas; destacando la caza y la tala de especies comerciales.

Las características geográficas del municipio generan la formación de zonas de amenaza ambiental, las cuales ya han sido identificadas con la finalidad de tener el conocimiento sobre las áreas y la comunidad directamente afectada, generando con ello acciones dirigidas a la gestión del riesgo.



Guayabal de Siquima
Despacho Municipal
Calle 3 N° 4-05
Contacto: 321 208 4154 / 3134852825
Contactenos@guayabaldesiquima-cundinamarca.gov.co
www.guayabaldesiquima-cundinamarca.gov.co

REFERENCIAS

Arboleda, J. (2008). MANUAL PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DE PROYECTOS, OBRAS O ACTIVIDADES.

Arboles Frutales. (s.f.). Obtenido de:

<https://arbolesfrutales.org/nogal-todo-lo-que-debes-saber/>

A media cuadra. (s.f.). Obtenido de:

<https://amediacuadra8.blogspot.com/2010/04/el-copeton-en-peligro-por-el-ruido-de.html>

Anfibios. (s.f.). Obtenido de <https://www.anfibios.org/sapo-comun/>

BBC. (s.f.). Obtenido de <https://www.bbc.com/mundo/vert-fut-49515842>

dailymotion. (s.f.). Obtenido de <https://www.dailymotion.com/video/x6fpy77>

ebird. (s.f.). Obtenido de <https://ebird.org/species/blagua1?siteLanguage=es>

calidadaire.net. (2023). calidadaire.net. Obtenido de calidadaire.net:

<https://www.calidadaire.net/guayabal-de-siquima.html>

CAR, C. A. (2011). Delimitación y Localización de las Cuencas Río Tobia Informe POMCA Río Negro.

ECURED. (s.f.). Obtenido de https://www.ecured.cu/Cedro_Rosado

EOT, C. G. (2017). DOCUMENTO DIAGNOSTICO DE GUAYABAL DE SIQUIMA. GUAYABAL , CUNDINAMARCA, COLOMBIA.

El Agora Diario. (s.f.). Obtenido de:

<https://www.elagoradiario.com/biodiversidad/australia-invasion-rana-litoria-cyclorhyncha-ecosistemas/>

Experto Animal. (s.f.). Obtenido de:

<https://www.expertoanimal.com/el-armadillo-como-mascota-20869.html>

flickr. (s.f.). Obtenido de :

<https://www.flickr.com/photos/falcondesierra/47282679031/>

Fotocommunity. (s.f.). Obtenido de:

<https://www.fotocommunity.es/photo/zorro-comun-o-zorro-rojo-d-antonio-real-area-natura/31866669>

Galeano, N., & Garzón, A. (2020). CUANTIFICACION DE LA DEFORESTACION EN EL MUNICIPIO DE GUAYABAL DE SIQUIMA, CUNDINAMARCA. Universidad de Cundinamarca .

<https://www.flickr.com/photos/falcondesierra/47282679031/>

inaturalist. (s.f.). Obtenido de:

https://www.inaturalist.org/guide_taxa/1188684

InfoAnimales. (s.f.). Obtenido de:

<https://www.infoanimales.com/informacion-sobre-el-garrapatero-ani>

Las 2 Orillas. (29 de 03 de 2019). Obtenido de:

<https://www.las2orillas.co/medellin-el-paraiso-de-las-chuchas/>

Okdiario. (s.f.). Obtenido de:

<https://okdiario.com/curiosidades/5-datos-que-no-sabes-sobre-iguanas-4498627>

PGIR'S Guayabal de Siquima. (Junio de 2016). Guayabal de Siquima, Cundinamarca, Colombia.

SECRETARIA PLANEACION, G. D. (2020). PMGRD. GUAYABAL, CUNDINAMARCA, COLOMBIA.

SECRETARIA DE PLANEACION, G. D. (2020). GUAYABAL DE SIQUIMA , CUNDINAMARCA, COLOMBIA.

SECRETARIA PLANEACION, G. D. (2017). GUAYABAL, CUNDINAMARCA, COLOMBIA.

SECRETARIA PLANEACION, G. D. (2017). GUAYABAL, CUNDINAMARCA, COLOMBIA.

Shutterstock. (s.f.). Obtenido de <https://www.shutterstock.com/es/search/tigrillo>

SISBEN. (2019). GUAYABAL.

Shutterstock. (s.f.). Obtenido de <https://www.shutterstock.com/es/search/tigrillo>



Guayabal de Siquima
 Despacho Municipal
 Calle 3 N° 4-05
 Contacto: 321 208 4154 / 3134852825
 Contactenos@guayabaldesiquima-cundinamarca.gov.co
www.guayabaldesiquima-cundinamarca.gov.co

sputnik Mundo. (s.f.). Obtenido de:

<https://mundo.sputniknews.com/ecologia/202003261090917564-una-ardilla-se-convierte-en-acrobata-para-robarles-comida-a-los-pajaros--video/>

Taxonomia Animal . (s.f.). Obtenido de:

<http://taxonomiaanimal-biologia.blogspot.com/p/babilla-caiman-es-una-de-las-especies.html>

Weather Spark. (2020). Obtenido de Weather Spark:

<https://es.weatherspark.com/y/23363/Clima-promedio-en-Guayabal-de-S%C3%ADquima-Colombia-durante-todo-el-a%C3%B1o>

Weather Spark. (2020). Obtenido de Weather Spark:

<https://es.weatherspark.com/y/23363/Clima-promedio-en-Guayabal-de-S%C3%ADquima-Colombia-durante-todo-el-a%C3%B1o>



Con Amor Por
Guayabal
Juan Manuel Lobo Beltrán
Alcalde Municipal

Guayabal de Siquima
Despacho Municipal
Calle 3 N° 4-05
Contacto: 321 208 4154 / 3134852825
Contactenos@guayabaldesiquima-cundinamarca.gov.co
www.guayabaldesiquima-cundinamarca.gov.co